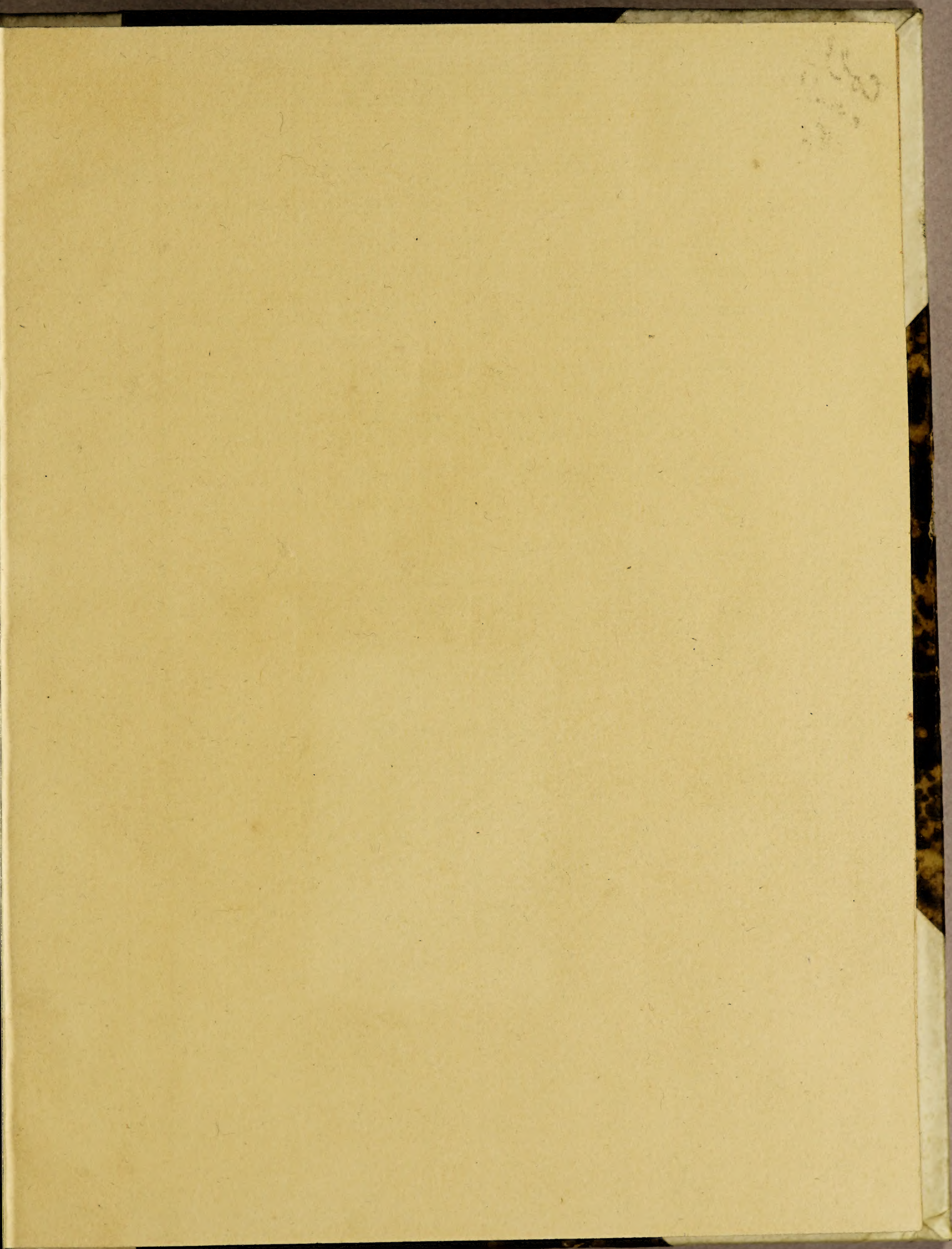
Coll
compl.
V.G.

All









De Zeeuaert/

Oft

Conste van ter Zee te varen, vanden

Excellenten Pilote M.ter PEETER
de Medina Spaignaert.

Inde welcke niet alleene de Regels, Secreten, Practijcken, eñ constige Instrumenten der seluer Consten begrepẽ sijn: Maer ooc de clare ende oprechte fondementen der Astronomijen, ende gantschen loop des Hemels, op d'alder lichtste ende duydelijcste verclaert worden.

Allen Coopliedẽn / Piloten / Schippers / ende anderen Lief-hebbers der Astronomijen tot nut ende dienst: Wt den Spaensche ende Fransoysche in onse Nederduytsche tale ouergheset / ende met Annotatiẽ verciert / by M. Merten Eueraert Brug.

Met noch een ander nieuwe Onderwijsinghe, op de principaelste puncten der Nauigatien, van MICHIEL COIGNET.

T'HANTVVERPEN,
Op Hendrick Hendricksen / op onser Vrouwen Kerckhof / inde Lelie-bloeme. ANNO 1580.
Met Co. Ma.tt Gratie ende Priuilegie.

DEM

DVRCHLEVCHTIGSTEN, HOCHGEBORNNEN FVRSTEN, VND

Herrn, Herrn Matthiasz von Gottes gnaden, Ertzhertzogen zu Österreich, Hertzogen zu Burgundi, Steyr, Kharinten, Crayn, VVirtemberg, &c. Grauen zu Habspurg, Tyrol, &c. Khunigelicher wirde von Hispanien Obristen Gubernatori, vnd Khriegsfursten diser Niderlendtschen Prouincien vnd Landen: Meinem genedigsten vnd gebietunden Herrn.

DUrchleüchtigister Hochgebornner Fürst / Gnedigister Herr / Nachdem in zeit der Regierung des Hochlobli- chisten Hausz Osterreich / die Schiffart der massen in schwung khumen / vnnd fouer gebracht ist worden / das nit allain in zeit Ferdinandi des Khunigs von Hispanien das viert tayl der Welt America nachmals gehaissen / sonder auch in zeit Caroli des Funfften Romischen Kaisers Hochloblichster gedachtnus. *E. F. G.* voorfader im Jar nach Christi geburt 1530. Peru / das costlich Khunigreich erobert: Hat sich Peter von Medina ain Spanier / vnderstanden aus allelay obseruationes / experientz vnnd erfarenhait / so er zum tayl gelesen / zum tayl auch selbst gesehen hat / die khunst der Schiffart zubeschreyben / welchen solches so wol geluckht / das sein khunst allenthalben aufgekhaufft vnd gebraucht ist worden. Dieweyl aber solche khunst in Spanischer sprach / vnnd sich nit Jederman der selben gebrauchen khunte / hat ainer mit namen Nicolas de Nicolai seinen Vatterlandt zu nutz vnd gueten / solche des Medina beschreybung aus dem Spanischer in Frantzosische sprach verdolmetschet: Welche / gleichesfor van vilen gekaufft / vnnd bisher gebraucht ist worden. Wie aber nit ainen Jeden aintweder der Spanischer oder aber der Frantzosischer sprach bekhant / vnnd ir vil waren / die solche khunst in Niderlendischer sprach zuhaben vnd zugebrauchen begerten / sonderlich weyl dise Niderlanden sich mit Schiffart vnd Khauffmanhandtirung maistes tayls erneren: So hab ich mich der muehe khains wegs verdriessen lassen / solche khunst aus Spanischer vnd Frantzosischer in Niderlendtsche sprach zu bringen / also das ich nit allain dar in begriffen hab was obgedachter Medina vnd Nicolai gehabt / sonder auch erfult vnd suppliert was Medina so vil die Theoriam betrifft: Item was Nicolai so vil der Practicam angeet / ausgelassen haben vnd vbersehen.

Vnd obgleich etlich sein die zuuor auch in Niderlendischer Schiffart beschriben haben / so ist doch solches particulariter in ansehung etlicher orten allain / durch sy nit aber Vniuersaliter auf alle vnd iede ort / vnnd endt de gantzer Welt / wie durch mich in diser khunst beschehen. Welche khunst in der warhayt nit allain subtil / vnnd sonderlich fur dise Lande seer nutz auch erspriesslich / sonder so gewisz / ia auch gewisser als khain andere khunst sein mag / vnangesehen das das Mer vnd Wasser nimermer in rust vnd stillsteundt bleyben: Damit aber *E.F.G.* sehe

 das sol-

das solche drey puncten nit one ursach durch mich proponiert worden/ so wil ichs in khurtz vnd met wenig worter also beweysen.

Erstlich wie subtil die khunst der Schiffart sey/ das gibt vns Salomon leichtlich zu erkhennen/ welchem alle sein weyshayt schier nit helffen khunte/ de subtilikheyt diser khunst zubegreiffen/ sonderlich da er sagt: Drey ding warn im schwer/ vnnd das viert khunte er gar nit ergrunden/ aus welicher ains war der weg des Schiffs im mitte des Mehrs. Nun ist aber mit diser khunst so lauter vnnd klar an tag gebracht/ das alle stundt/ momenta/ vnd augenblyck ein ieglicher auf dem schiffe vnnd diser khunst erfaren wesundt/ wissen khan am welchen ort vnd punct der gantzen welt er sey/ wie veyr von den ort da er abgeschifft ist/ vnnd wie nahent bey dem platze da er hin zuschiffen vorhabens ist: Da er gleich weder ainen noch den andern platz nit sehen khan/ welcher vnder andern werlicg nit er wenigst khunst vnnd subtilikhait sein mag.

Zum andern/ so ist nit vnnuts zubeschreiben den nutz diser khunst/ weyl die taglich erfarenhait selbst solches gnuegsam mit bringt/ vnnd zuerkhennen gibt/ allain das ist wol zubedenckhen/ wie schedlich vnnd vnnutz er ainen ieglichen sein mocht/ der sich one dise khunst auf das wasser zu ainer ferren raysz begeben wolt. Darumb so sagt man gemainlich, mit in heyliger schrift gefundirten worten/ das welche sich vnder ainen diser khunst vnerfarnen Piloten zu schiff begibt/ der selb (bleybt er anderst mit grossen schaden vnd geferlichait leibs vnd guets/ wie Arion die zeyten nit vnder wegen) doch genuegsame argument hat seine pericule andern zuerzellen: Also das auch Cato nit vnbillig gesagt drey ding hetten in altzeyt bereut/ vnden welchen das ain gewest wan er sich zu schiff begeben an ein ort zukhumen/ dahin er zulandt wol geraichen hette mugen/ aber solches mag der zeit gesagt sein worden/ da die khunst der Schiffart so wol als ietz noch nit im schwung/ vnnd gwisz ist gewest furs ander.

Zum Dritten/ de gewishayt diser khunst angeendt/ ist nit aine das solche andern khunsten in dem faal nit allain zuvergleichen/ sondern ander weyt furtzusetzen/ ist furnemblich aber im gebrauchen der Instrument deren sich diser khunst erfarne gebrauchen/ also das ob der Windt gleich nit altzeiten nut/ sonder zuweylen andern gegen wahet/ sey doch sich selbst vnnd alle die zu Schiff faren/ glucklich an den platz bringen dem sich inen furgenuben/ wie dan solches in anlayttung diser khunst nachuolgundts/ ferrer beschriben vnd geleret wirdt: Dar aus weytlufsig er-

ſig erſehen mag wol das ſolche khunſt nit allain/ wie gemelt ſubtil iſt/ ſonder auch gantz nutz vnd gewiſz erſcheint vnd befunden wirt.

Es iſt wol war Durchluchtigiſter Hochgeborner Furſt/ das in anfang diſer vierten/ das iſt der Romſchen Monarchey die Schiffart auch im brauch geweſt/ ſonderlich beym Khayſer Auguſto/ da ein groſſer tayl des Mers vom Italie an/ biſz an die Cymbros vnd Geldros in diſe Lande beſchifft iſt worden/ vnnd bey Khayſer Tyberij zeiten da die Spanier khain claine autzal der Schiff verloren/ wie Plinius ſchreybt. Item das man in zeit der dritten Monarchie/ namblich der Griechen voor 2000. Jaren vnder Alexandro Magno/ Seleuco vnd Antiocho ander zu ſchiff gefaren/ wie Plato in Timeo/ auch ſonſt Homerus bezeugen/ das die Ghriechen auf Troyam mit 1180. ſchiffen gezeylt vnnd gefaren haben. Vnd wan man die Hiſtorien der andern/ das iſt Perſarum Monarchie wol durchliſt/ ſo befind man auch vor 2195. Jaren ſonderlich im Diodoro Siculo/ das Xerxes wider die Ghriech zu ſchif *in Mari Pontico* angefurt hat aus ſeinen eignen volck ſibenhunder tauſent/ vnd durch beyſtandt ſeiner freundt vnd bundt genoſſen 300. tauſent man/ alſo das nit allain in zeit ſolche drey vorgeſegtzen Monarchien/ ſonder auch in zeit die aller erſten/ das iſt Aſſyriorum Monarchie man zu Schiff gefaren/ vnd namentlich in zeit Khunigs Salomon/ wie lauter vnnd clar erſcheint aus dem dritten Buch der Khuningen an 9. Capittel/ vnnd 2. Paral. 9. 20. Das aber ſolche ſchiffarten dem ſo in vnſern zeiten vnder dem Regiment der Hochloblichen Haus Oſterreich beſchehen/ vnd gefunden ſein zuuergleichen/ iſt weyt faal/ dan zuſambt dem das ietzt die khunſt zu ſchiffen weyt furtrefflicher iſt als zuuor/ ſo iſt ander erwelt nit alſo Vniuerſaliter als nun/ ſonder allain an gewiſſen orten durchſchiffet wirden: Vnd ob gleich die Schiffart zu zeyten Salomonis/ wie gemelt beſchehen/ dieſe ainichſins zuuergleichen/ wolche auf Peru vngeuerlich vor 50. Jaren beſchehen/ alſo das die zeit der 7. Khayſer aus obgedachten Loblichen Haus Oſterreich/ mit der zeit Salomonis das golt Ophir mit Piro oder Peru comparirt mochte wirden. So iſt Salomonis ſchiffart doch nur ain Figur diſer ſo zu vnſern zeiten beſchehen/ wolche aber ander nur particularis zuraytten iſt.

Wan men aber generaliter ie ain Schiffart diſer vnſern dauon diſe khunſt tractirt zuuergleichen vorhabens/ ſo khan man niergendts khain gleicher nit finden/ als die ſo Nohe aus beuelch Gottes Almachtig vor

vnd ehe ainige Monarchie angefangen hat vor 3960. iaren instituirt/ in welcher er ain gantz Jar/das ist vom andern Monat vnnd 17. tag ains Jars biszauf das ander Monat/vnd den 27. tag des andern Jars gefaren ist/ ehe die Archa oder das Schif auf dem perg Armenie stil- gestanden ist / aus allerley vrsachen vnd sonderlich dern / so zum tayl *in Regnorum, Imperiorumq; Mundi Pentaplo*, dar in Nohe mit *E. F.* Durchluchtikhait Herrn vnd Vattern/dem Allerdeurchleuchtichisten/ Groszmechtichisten/ Vnuberwindlichtsten Kheyser Maximiliano 2. comparirt/vnd genent begriffen/zum tayl ander deren vrsachen/ so ain Alter Historischreyber Gutharin bey bringt / da er so vil sagen darff/ das Archa Nohe by Wien in Osterreich an den zweyen khaln vnd Pi- semperg gerust habe: Da volgundts durch Nohe vnd seine nachkhumen der weyn vberflussig gebaut sey wirden. Wie aber in solchen zuhalten/ sonderlich weil die Heilig Schrifft Armeniam austruckhlich nent/oder ob per Armeniam anderst was zuuerstaen / das stet ainen ieglichen zu- glauben. Aber mir ist genueg her nun angezaigt zuhaben/waraus/ von wem/vnnd aus was vrsachen/ ich dise nachuolgundt khunst der Schif- fart in Niderlandisch verdolmetscht/vnnd mit zuetuenug was ausz er- lassen/zum endt vnd volbracht sey wirden.

Nun dan zwisschen der Schiffart Salomonis vnnd Nohe precise/ 1273. Jar verlauffen/vnnd eben so vil Jar *post Christum natum* 1273. das Hochloblich Haus Osterreich / von Gott dem Almichtigen son- derlich dartzue erwelt/ das Regiment der Welt angewurben/ vnder wolchen die Seihffart / dauon dises Buch tractirt/ angestelt worden. So hab ich niemandt dem ich solche mein arbait vnnd khunst billicher zuschreyben/ oder verehren hette sollen erwelen khunnen / anders als eben *E. F. D.* vnnd solches aus drey vnderschiedlichen vrsa- chen/wie volgt.

Erstlich das *E. F.* Deurluchtikhait / aus dem Hochloblichen Haus Osterreich herkhumen vnnd geboren/ welches vor so lange zeyt durch Salomonem dem darzumal in der gantzen weyten Welt/ so vil in administrirung vnd Regiment des Khunichreichs/ sein wijshayt be- triffen/niemandt gleich gewest prefigurirt ist worden/ vnnd haben sol- ches war zusein/ die 7. Churfursten des haylicg Romischen Reich/ wol vnnd weyslich betracht/das sey der halben die 7. Khayser aus sol- chen hochgelobeten Haus Osterreich erwelt haben / also das khain Haus oder geschlacht vnder der Sunen gefunden wirdt man durchlese

alle die

alle de Historien die ie geschreyben wirden/dar aus continue 7. Khayser also geregirt hetten.

Zum andern/so haben die Herrn vnnd Stendt dises Niderlandts/ seer wol vnnd gantz weyslich betracht/das sey die fuestapfen obgedachter 7. Churfursten eintretendt/vnd khain andern zu Irem Gubernator als eben aus dem Hausz Osterreich erwelt/ sonder gleich wie nach absterber Khayser Maximilian des ersten Carolus darzumal allain/ 19. Jar alt wesundt/von dem Hochteutschen zu irem Gubernator angenimben worden. Weyl dan die Schiffart ainen Landt Gubernament von Alten Philosophen nit vnbillich vergleichen worden: Dan eben wie ein verstandigher Pilote sein Schif sambt deren/so sich mit ime dar in zu Schiffen vnderworfen/ gehen allelay vngesteumickhait des Mehrs/vnnd aufgeblasne Windt/durch mittel seiner khunst vnnd gebrauch der zuegehorig. Instrument mit grosser subtilikheit gefast hat/ das er zu nutz vnd one schaden deren so mit ime schiffen gewislich an das gestatt vnnd ort da sey zusein begern bringet/ also auch ein Gubernator sein ime anbeuolich Landt/sambt denen so sich ime willichlich vndergeben Khriegsemborung vnnd Missuerstandt so wol selbst als durch weysen Rath/vnnd beystandt seiner getrewen Vnterthanen gefast mache/damit er die somig one markhlicher schaden zu begerten fridt vnnd ainickhayt bringen muge/ also das ander der halben solche mein khunst der Schiffart *E. F. D.* nit vnbillich zugeschriben wirde furs ander.

Zum dritten vnd letzlich: So hat Pierre de Medina dessen ich in anfang diser meiner Worred meldung gethan/sein khunst zu Schiffen der Khunigelicher wirde von Hispanien in Hispanischer sprach dedicirt: Nun ich aber die selbig nit allain in Niderlandische sprach verkhert vnnd transferirt/ sonder wie gemelt/ auch an vilen orten gebessert/ vnnd also zu irer perfection vnnd volkhumenhayt gebracht. So hab ich nit allain darumb das *E. F. G.* aus dem Hochloblichen Haus Osterreich herkhumen/ vnder welchen nach der Schiffart Nohe die groste der gantzen Welt ins wirckh gebracht worden/ auch nit allain darumb das *E. F. G.* ein Gubernator ist zu einen solchen fur ander erwelt/ vnnd taglich dartzue erkhendt vnnd beruffen wirden/ sonder letzlich auch darumb das *E. F. D.* ein Gubernator dises Landts/ furnemblich in welcher sprach solche khunst erstlich an den tag khumbt/ vnnd mangklich zu nutz in dem druckh

druckh gegeben wirdt. Nit das ich damit antzaigen wolle/ als wär zuuor niemandt gewest der in Niderlendisch von der Schiffart wes geschriben hette/ dan wie oben vermelt ir etlich gleich wol particulariter dauon tractirt/ aber nit also weytlufftig vniuersaliter vnnd absolute: Also das man nun auch hin fur met hilff diser khunst gantz maisterlich vnd gewisz nit ane etliche specificirte ort allain/sonder dem vmbkhraisz der gantzen Welt/so wel vnder dem *Polo Antarctico*, vmb die 4. stern khreytzweysz daselbst gesehen/als vnder vnsern *Polo Arctico* bey den 7. sternen schiffen vnd durchfaren muge.

Nun aber dem also: So langt an *E. F. D.* mein gantz vnderthenigestes fleissigistes bitten / solche mein arbeit vnnd zuschreiben genedigist also an zu nemben / vnnd in danckhbarkheyt guetwillickhlich zu empfahen/ mir auch mit weniger zueneigung / gunst vnnd Affection zutragen dan andern/so *E. F. G.* zu ehren als einen sondern Liebhaber der khunsten ire studia zugeschriben/vnd dedicirt/gespurt vnnd empfunden haben.

E. F. Durchleuchtikhayt
vnterthenigster/gehorsamister

Martinus Euerartus
Mathematicus.

Deerste Boeck

Vande werelt/van zijn Ordonnantien ende partyen daer zy af gemaeckt is.



Wat dinghe dat de werelt is/ende hoe dat die ge-
maect is van hemelen eñ elementen/ met tgetal
van dien/ende haren loop.

Capittel I.



Ptolome⁹.

De vverelt is tsamen gevvrocht van tvvee verscheydē partijen, te vveten hemel, ende elementē.

E werelt is/ nae tschrijuen vande Philosophen/de vniuersi-
teyt vande saken/zij besluyt in haer Hemel/ sterren / eerde/
ende zee/met alle ander elementen / alle de welcke tsamē de
werelt gheheeten worden. Want (als Ptolomeus seyt) zy is
altijts /sonder ophouden oft rusten ommeloopende. Voorts
zoo is de werelt geordonneert ende tsamē gewrocht vā twee
verscheyden partijē/te weten/ Hemel eñ Elementen. Tdeel
des hemels is zeer blinckende / afgescheyden ende vry van alle veranderinghe/
alteratie eñ corruptie. Dit selue wort (nae dopinie van sommige oude auteurs)
in negen hemelen gedeylt/te weten/seuē vande Planeten/eñ dachste/ de welc-
ke tfirmament is/inde welcke dat zijn de vaste sterren/ ende de negenste is die-
men heet Primum Mobile / dat is de meyninge geweest van Ptolomeus/ eñ
naer zijnen tijt van Thebit/Alfcagaen/ Albategni / ende van ander excellente
Astronomijns/ Maer de Astronomijns die onlancx geweest zijn / als de wyse
Coninck Alphonse/Jan de Lineris/Joris Purbach/Jan van Coninexberg/eñ
ander/segghen der waerheyt wel gelijck zijnde/datter behaluen de negen/noch
een ander tiende is/de welcke is het eenich Primū Mobile/ eñ bewijsen datter
zijn thien ommegaēde hemelē/mits het ommegaen vāder achtste sphere/ waer
af op deerste capittel vāde sphere gescreuē staet dat de Astronomijns van de-
sen tijt vaste sterren indē hemel gesiē hebben/ de welcke drijderhāde loopē heb-
ben/welcke drye loopen die in dachtste sphere geuonden wordē/zijn dese naeuol-
gende: Deene is vandē Primum mobile/dewelcke is de dagelijcsche reuolutie/
ommeloopende vanden Oosten nae dwestē binnen xxiiij. uren/op de twee Po-
lē vande werelt/te weten/op den Noorden ende Suydē. Dē anderē loop is vā-
den negenste sphere/de welcke is het tweede mobile/ die altijts loopt nae tver-
uolch vande twelf hemelsche teeckenen vanden Westen nae den Oosten/ con-
trarie den loop van deerste mobile / dwelck ghescHiet op de Polen vanden Zo-
diac/ende is geheeten(nae tsegghen vanden voorseyden Coninck Alphonse) dē
Aux vande fixe sterren. Dē derdē loop is genoemt Motus trepidationis/ ende
wort van Alfonsus genoemt het af ende aenloopen vander achtste sphere/ende
geschiet op twee cleyne circkels geimagineert inde hollicheyt vāñ negēste sphe-
re gelyckelijck in tbeginsel van de teeckenē Aries ende Libra. Nu gemerct dat-
men yegelycken hemel maer eenen eygen loop en behoort te geuen/ eñ dat den
achtsten hemel drye loopen heeft/ soo volgt daer wt dat de twee niet eyghen en
zijn/maer worden gecauseert van de ander twee opperste hemels/te wetē/ vā-
den negensten eñ tienden. Bouē dese thien hemelen oft spheren die ommeloo-
pen/is noch de elfste sphere die de hoochste is van allē / eñ wort vande Theolo-
giens genoemt den vierigen hemel/om zijn groote claerheyt ende suyuerheyt/
de welcke altijts vast staet sonď eenigē loop. In dese is het hemels geselschap/
waer de salige het aenschyn Gods genietē/oft gelyck s. Pauwels seyt/waer dz

is tgens

Ptolome⁹. Thebit. Alfragaē. Albategni Coninck Alphonse. Ian de Lineris. Purbach, ende Ian vā Coninexberghen.

Alphōsus.

Motus trepidationis

Aries eñ Libra.

is tgene dat noyt ooge en heeft ghesien / noch oore gehoort/ eñ int herte vande mensche niet en can gecomen/aengaende tgene dat Godt bereyt heeft den ghenen die hem beminnen.

Vande drye loopen vanden achtsten hemel, ende hoemen die mach kennen.
Capittel II.

ICk hebbe int voorgaende Capittel geseyt datmē beuindt indē achsten hemel drye diuersche loopen/eñ dat sommige Astronomyns vā opinie geweest hebben datter maer negen ommeloopende spheren en zijn/eñ ander tiene. Nu aengesien dat doude ende iōger auteurs in dese opinie niet ouer een en comen/so sal ick de redenen hier segghen die hun daer toe gemoueert heeft. Men zal verstaen dat de eerste Astronomijns gemeynt hebbē datter niet meer dā acht hemelen en waren/ende hebbent also beuonden deur den loop vande sterren/want de sterren en hebben van hun seluen geenen loop/maer wel hun hemelen/in vuegen datmen deerste onderscheyt heeft geuonden tusschen de Planeten en fixe sterren duer hunlieder loop/want mē merct dat de Planeten onderscheyt hebben deur hunnē loop in rasscheyt/traecheyt/ende plaetse/ maer de fixe sterrē zijn soo vele in getale/datmen die geensins en can begrypen. Het is geweest deur lange experientien eñ obseruatien vanden Astronomijns/datmen gemerct heeft datse hun roeren alle tsamen euen gelijck / houdende tsamen hun eerste proportie int staen van malcanderen/in voegen dat hunlieder allen loop/maer een en is. Verscheydē opinie vāde oude eñ iongen Astrologiens vā tgetal der hemelen.

Ende aengaēde dat ick geseyt hebbe/dat de Astronomijns gemeynt hebbē datter in de achtste sphere maer eenen dagelycschen ommeloop en is/ te weten vā Oostē nae Westen/ende dat die de eerste Mobile was/tschynt dat Aristoteles daer mede soude ouer eē comen / daer hy seght dat alle de fixe sterren inde eerste Mobile staen/ende datter daeromme so vele zijn / ende datter in yeghelijck van donderste spheren/ maer eene en is. Ander Astronomijns en zijn met acht spheren niet te vredē geweest/maer hebben de negenste daer by geuoecht/door diē dat zy sagen dat den achsten hemel twee contrarie loopen hadde/deene van Oosten nae Westē/ eñ dander ter contrarie van Westen nae Oosten/ de welcke zoo traech gaet/dat een die daer op soude willen acht nemē / qualijck in honderd iaren tselue soude connen gemerckē. Maer Ptolomeus bewijst ons desen loop deur goede eñ treffelijck redenen int vij. boeck van zijn Almagestum. Soo zy nu de twee voorseyde verscheyden loopen aenmercken/ sy hebben gesien dat den achtsten hemel geensins de eerste Mobile en was / want deerste Mobile en heeft maer alleene eenen eenvoudigen loop. De laetste Astronomijns hebbē deur lange speculatie sommighe fixe sterren beuonden/ die somtijts haren loop hebben van Westen nae Noorden/ oft van Suydē nae Oosten rasscher dā nae Westen/somtijts oock rasscher nae Noorden dan nae Suyden. Ende om dat zy deur de voorseyde twee loopen niet en conden dese gemercte obseruatien salueren/zoo hebben sy daer by geuoecht eenen derden loop/die op haer seluen is/de welcke geschiet op twee cleyne circlen in tbegintsel vā Aries eñ Libra/ inde holicheyt vañ negēste sphere geimagineert in vuegē /dat gemerckt de achte sphere drye loopen heeft/niet alleene en is van noode de negenste/maer oock de tiende sphere

Den dagelijcschen loop, ghescihet van den Oostē nae den VVesten.

Ptolomeus int 7. van sijn Almagest.

Dē derdē loop ghescietop tvvee cleyne circklē int begin van Aries eñ Libra.

de ſphere te ſtellen/ wāt een eenvoudich lichaem en moet maer eenē loop alles-
ne hebben/ ende de ſelue eyghen eñ natuerlijck . Want in dien datter diuerſche
loopen zijn/de ſelue en zijn niet eyghen . Nae dien dan dat de achtſte ſphere een
eenvoudich lichaem is / ſo betaemt wel dat een vañ dzye loopen hem eygē ende
Nota. natuerlijck ſy/ende dander twee oneygen. Nu dē loop die hem niet eygē en is/
die is een ander eyghen eñ natuerlick/ maer nae dien dat hy eenige neder ſphe-
re niet en is eygen / ſoo moetmen wel conſenteren datter noch twee omme-
gaende hemelen zijn bouen den achtſten / te weten den negenſten ende Thien-
den hemel.

Hoe dat den Hemel rondt is, met vyf redenen, vvaerromme dat alſoo is. Cap. III.



DE wijſheyt vanden eewighen vader deur de welcke dat hy alle
ſaken heeft geſcapen ende gemaect/heeft geordōneert dat dē he-
mel ſoude rondt weſen/om de redenen die hier naeuolgē .Deer-
ſte is om de gelyckeniſſe/ de tweede om de nutticheyt / de derde
Drye oorſakē vvaer omme dat God dē hemel heeft ront ghemaect.
om de nootſakelicheyt. Aengaende de eerſte/de welcke is om de
gelijckeniſſe/om dat de geuoelijcke werelt gemaect is nae de ge-
lijckeniſſe vande aldereerſte eñ onſienelijcke werelt/inde welcke begintſel noch
eynde en is/alſoo heeft oock de geuoelijcke of ſienlijcke werelt een ronde gedae-
te/inde welcke noch begintſel noch eynde en mach getoont of gemerct worden.
Ten tweeden om de nutheyt oft profyt / want onder alle lichamen Iſoperime-
tra/de welcke vier principale zijn/te wetē/oual/pyramidal/columnewys/ ende
rondt/ſoo is de ſphere tgrootſte lichaem onder alle figuren/ eñ onder alle figu-
ren zoo is de ronde dalderwijtſte/ende grootſte. Aengeſien nu dattet ronde lic-
haem de aldermeeſte is/ſoo volchter wt/dattet alderwijtſte is/eñ ſulcken fatſoē
was nut eñ bequame.De derde is/om de nootſakelicheyt : Want hadde de we-
relt van een ander fatſoen dan ront gheweeſt/te weten dryehoeckich / oft vier-
cāt / oft anders/daer ſoude wt volgē/datter eenige plaetſe ydel ware/oft eenich
lichaem ſonder plaetſe / hoe wel datmen nae de nature geen plaetſe en can ydel
geſeggen / gemerct dat de nature daer af eenē grouwel heeft / in vuegen datſe
lieuer ſoude conſenteren dat ſware ſaken opwaerts oft lichte sakē nederwaerts
gingen/dan gedoogē dat eenige plaetſe ſoude ydel weſen . Ariſtoteles verhaelt
Opinien vā Ariſtotel. vvaeromme dē hemel rōt is.
twee ander redenen/om te bewyſen dat den hemel ront is : Deerſte is dat den
principaelſten ende edelſten lichame moet gegeuen worden de eerſte ende edel-
ſte gedaente. Nu is den hemel het principaelſte ende edelſte lichaem/ ſo is oock
wel behoirlijck dat hy de volmaecſte gedaēte oft figure heeft/te weten de rōde.
De tweede reden is/ dat de nature een yegelijck lichaem gegeuen heeft tfatſoē
nae zijn werckē geproportioneert/gelijck alſt blijct inde gedierté eñ cruyden/eñ
om dattet eyghen werck vanden hemel is eenpaerlijck rontomme te loopen/
zoo was wel behoorlijck / dat hy de gedaente ſoude hebben eyghen tot ſulcken
loop/gelijck als is de ronde figure / de welcke geen hoecken en heeft die haeren
ommeloop beletten mach. Alfraganus ſeyt: In dien dat den hemel plat ware/
Alfragan.
deen deel vanden hemel ſoude ons naerder zijn dan de ander / te weten tgene
dat bouen ons hooft is/in vueghen dat de ſterre die daer ſoude weſen/ ons ſou-
de veel naerder zijn dan die int Ooſte of int Weſte is . Ende gelijck de sakē die
ons

ons naest zijn / grooter schynẽ te wesen / zoo soude schijnen dat de sterre die int midden vanden hemel ware meerder soude wesen/ dan de ghene die int Ooste of int Weste is. Maer wy sien de contrarie van dien / want de Sonne oft eenighe ander sterre scynt int Ooste oft Weste/meerder te wesen dan als sy int midden des hemels is: De reden is / niet om dat de Sonne oft ander sterren meerder of minder is/noch oock om datse verder of naerder ons soude wesen/ maer deur eenighe dompen die opzijsen ẽn hun stellen tusschen de Sonne of sterren/ ẽn ons gesichte: Want mits dien dat sulcke dompen een dick lichaem zijn/ zoo weerense de stralen van ons gesichte / in vuegen dat wy de sake niet en connen begrypen in zijn eygen grootte/ ghelijck alst blijct by eẽ stuck gelts dat in claer water geworpen wort/dwelcke om twerstroyen vande stralen schijnt veel meerder te wesen dã het is/alsoo doen oock de Sonne oft ander sterren/als de dompen hun tusschen henlieden ende ons gesichten ghestelt hebben. Notable saecken.

Vande Edelheyt des Hemels, ende van sijn coleur. Cap. IIII.



Aristoteles seyt / dat die edelheyt des hemels gemerckt ende verstaẽ wort/deur de claerheyt van zijn deurluchticheyt/ deur de rõdicheyt van zijn gedaente / deur de eewicheyt van zijn gelijcheyt/ deur de cracht van zijnen loop/ ende deur de hooghste van zijnder gelegentheyt/de welcke seere wijdt is vanden Centrum der eerden/want inde mate van zijn groote/ gaet hy te bouen alle Imaginatie ende redelijcke mate/iae daer en is geen sake inder natuere zijns gelijcke/ooch en isser geene die haer by hem mach gelijcken / aengaende zijn cracht. Den hemel en is van geen elementen/noch en heeft oock niet hun qualiteyten/ ende en is gheensins vande selue gemaect/ want hy soude verderffelijck zijn/ midts dat alle saken die vande elementen gemaect zijn/ sullen weder ontbonden ẽn verdoruen worden. Den hemel en is niet genereerlijck/ende en can niet vermeerdert worden / oft ander impressien ontfanghen / Hy en is noch licht noch swaer/ heet noch cout/drooge noch vocht/formelijck of realijck/ hy en is niet dã vol crachten/want zijn cracht ende influentie verwermt. Aengaende tcoleur dz hy schijnt te hebbẽ/soo staet te wetẽ dat ons onsen sin hẽ dicwils bedriecht/want tgesichte mach veel eer bedrogen worden/dan eenich vã dander sinnen/om dat ons ooghen van zoo teeren compositie zijn / dat wy gelijck een passie geuoelen van yegelijcke gedaente of specie / die ons voor oogen gesonden wort van alle sienlijcke saken. Ick segge dan dat niemant en kan gesien hooger dan de Mane/geen ander sake dan de Sonne ẽn sterren / dewelcke wy sien deur tlicht dat sy vander Sonne onfangen. Maer aengaende tcoleur vanden hemel/soo staet te noteren dattet verstaen wort op eẽ vande twee manieren: Die eene is eygẽ/ ende alzoo ist een tweede qualiteyt van de eerste qualiteyten geoorsaect/gelyck als zijn wit/ swert/ende ander coleuren/in deser manieren soo en hebben de hemelsche lichamen geen verwe. Dwort oock genomen op een ander maniere/ te wetẽ gemeynlijck voor al tgene dat tghesichte termineert/ ende hem strect totten claere/ende deurluchtich/ ende alsoo heeft den hemel een verwe/ te weten/ blinckende. Alle saken vte elemẽten ghemaeckt, sijn corruptibel.

Vanden Tienden Hemel, geheeten deerste Mobile, ende van zijnen loop. Capittel V.



Ae dien dat wy tgetal der hemelen / de figure eñ qualiteyt verclaert hebben / zoo zal ick van yeghelijcken van dien spreken int particulier volgende ons propoost/ te weten dat geheel notoir is dat den hemel voorts gaet dat wyt sien. Waer wt te noterē staet dat voorts gaen is eenen loop van deen plaetse op dander / in vuegen dat alle sake die voorts gaet / passeert van deen plaetse op dander/ende sulcken voorts gaē mach geschien op een vande drye manierē/ oft in ronde/oft recht wt/oft van bouen nederwaerts oft ter contrarien. Deerste van dese drye/de welcke is het rontdomme gaen/ en verandert niet van plaetse nae zijn geheele quantiteyt/ maer nae zijn deylen/ gelijckmen mach sien in een rat of wiel / dwelcke sonder hem geheel te roeren van deen plaetse op dander hem roert met alle zijn deylen/ als mē dat ommedraeyt/eñ sulcx is den loop des hemels/in vueghen dattet gene dat nv is int Oosten/sal naederhant int Weste wesen. Alsoo al ist dat den hemel niet en verandert van plaetse nae zijn geheele quantiteyt/nochtans tgene dat in hem voorts gaet/ dat verandert van plaetse.

Trvyfel op de ommeloopen der hemelen.

Men plach te twijfelen oft deerste Mobile geheeten den Tienden hemel als voorscyt is/zijnen ommeloop heeft deur een oft meer ommedrayers/ eñ wie die zijn/ende latende hier varen de diueersche opinien die diueersche daer af hebbē/ soo sal ick hier stellē de gemeyne opinie/ de welcke is/dat eē Engel tselue doet/ ende dat alle dander hemelen oock hun intelligencie hebben diese omme draeyen in haer eyghen loopen. Waer wt dat comt dat wy sien by wat ordonnantie de hemelem haren loop hebben/ tsedert dat Godt die gemaect heeft / totter tijt toe dat sulcken loop sal stille staen/ dwelck sal zijn alst zijnē godlijcken wille gelieuen sal. Ick segge wederomme dat deerste Mobile / dwelcke rontomme de

Nota.

werelt zijnen loop voldoet van Oosten nae dWestē in xxiiij. vrē/dattet deur dessen loop die soo geweldich is/ alle ander onder hemels met hem voert/ eñ doetse eenen keer doen rontomme de werelt binnen den seluen tyt/niet tegenstaende dat zy met haren eygen loopen dien contrarie zijn: Dwelcke bewesen wort door dat wy sien dat de Sterren/ Sonne/ Mane ende ander Planetē indē Oosten opcomen/ende allencxkens op climmen tot dat si comen int midden vandē hemel/eñ dan gelijckelijck neder dalen om te treckē nae dWeste/ doende desen loop binnen de selue xxiiij. vren/gelijck den Tienden hemel/ den welcken si gehoorsaem zijn ende zijnen loop volgen. Oock staet te noteren aengaende desen loop/ diemen noemt geforceert / deur dat de eerste Mobile alle ander onderste

Dōderste hemelen volgen ge lijcformich de eersteMobile.

hemelen met hem ommedraeyt/ dat onder de hemelsche lichamen gheenen loop en is van gewelt/cracht oft wederstant/maer volgen alle tsamen gelyckformich de eerste Mobile/ daeromme als men seght dattet eerste Mobile dander onderste hemelen met hem voert of gewelt doet/dat moet int goede verstaen worden/al oftmen seyde/de onderste hemelen worden vanden oppersten by accidēt ommegeuoert/ gelijck een schipper in zijn schip dat drijft/voorts gevoert wort. Nochtans soude men mogen twyfelen ende seggen/ Hoe macht wesen dat den

Trvyfel.

Tienden hemel eenpaerlijck ende sonder ophouden ommeloopt vanden Oostē nae dWeste/eñ dat de ander onderste hemelen met hem hunnen loop doē/daer nochtans

nochtans harē eygen loop ter contrarien is? Noteert hier een exemple om tſel-
ue te verclaeren: In dien dat een vlieghken oft miere op een meulenrat ſate/al Vclaringe
waert dattet rat ſeere raſch ommedraeyde / ſo mach nochtans de miere met ge- Exempel.
make voorts gaen tegen den keer diet rat doet/eñ genomen dattet rat de ſelue
op corter tijt achterwaerts voert / ende geheel ommevoert / nochtans mach zy
haeren keer allentyſkens doē ter contrariē. Aldus dan al iſt dat de onderſte he-
melen in xxiiij.uren ommegevoert worden deur den loop vanden Tienden he-
mel/ſo doen ſy nochtans hun eygen loopen ter contrarie/ de welcke yegelijc vā
henlieden volbrengt op verſceyden tijden.

Vanden Negenſten oft Criſtallynen hemel, metter verclaringe datter is eenē vvaterigen hemel ende van vvat qualiteyt dat de ſelue is. Capittel VI.



DEn Negenſtē hemel/geheeten het Tweede Mobile/heeft zijnē
loop van Weſten nae dē Ooſten/als zijn eygen / wāt deſe is de
eerſte vanden Tien ommeloopende hemelē/ die ſynen loop met
gemack doet vāt Weſten naer Ooſten. Hy is genoemt dē Cry-
ſtallijnen/of waterigen hemel/vandē welckē int eerſte Capittel Criſtally-
van Geneſis gheſchreuen ſtaet/ dat Godt ſeyde: Tfirmament nē hemel.
ſy int midden vande wateren/in vuegen dat de wateren geſceyden werdē/ eēs
deels bouen het firmament / dwelcke den achtſten hemel is / ende eens deels
onder het firmament / in vuegen dat deſen Negenſten hemel vande wateren
is / die bouen tfirmament bleuen / waer af nochtans ſchijnt datmen ſoude
moghen eenichſins twijfelen ende ſegghen: Hoe can gheſtaen datter eenighe Tvvyfel.
wateren ſouden moghen bouen den hemel weſen/ aengeſien dattet water van
naturen ſwaer is/ende al dat ſwaer is ſinckt altijt nederwaerts? oock en moet-
men niet ſegghen datſe Godt daer houdt by mirakel / maer naertuerlijck/
want daer en is gheen reden datmen ſegghen ſoude dat ſy daer miraculeuſe-
lijck zijn. De geleerde man Niclaes Lira antwoort hier op / dat de ſelue wate- Nicolaus
ren die bouen het firmament zijn/ van hemelſcher natuere zijn / te weten van- Liranus.
de ſelue qualiteyt ende natuere vande hemelen / ende die beneden tfirmament
zijn/ die zijn vande Elementſche nature/ vande welcke de Conincklijcke Pro-
phete ſingt / Wateren die bouen de hemelen zijt/ gebenedijt den Heere. De- Dauid.
ſen hemel wort waterich of Criſtallijn genoemt/om dat hy ſchijnt te weſen ge-
lijck een claer water/eñ blinckende gelijck een Cryſtal. Wy en hebbē geē voor-
der bewijs vanden voorſeyden Negenſten ende Tienden hemel / midts datter
gheen teecken en is/ oock ſoo en ſtreet ons geſichte niet voorder dan tot dē ach-
ſten hemel/daer de fixe oft vaſte ſterren zijn.

Vanden achſten hemel, te vveten het firmament oft gheſterden hemel, ooc van het licht der ſterren ende haerlieder grootte. Capittel VII.

Den achtstē hemel is gheheeten firmament.



En Achtsten hemel met de fixe sterren / wort gheheeten firma-
mēt/om dat de sterrē inde selue vast eñ fix staen/in vueghen dat
geene op haer seluen haer en is roerēde/maer alle gelijc tsamen.
Oock staet te weten dat de selue al ist dat wy die sien lichten geē
licht en hebben van haer seluen/ maer ontfangē alle tsamen hun
licht vander Sonne/die alleene licht heeft eñ geen ander lichae-
me/gelijck oock de Mane haer licht vande Sonne onfangt. Maer daer is on-
derscheyt int onfangen vanden lichte/want si verscilllen inde cracht van onfan-
gen/gelijck hun onderscheyt is in excellentie van naturē/in vuegen dat de som-
mige seer suyuer eñ zeer excellent zijn/waeromme als zy tlicht ontfanghen/ zoo
gaet tselue hun terstont tgeheel lichaem deure / in vuegē datse geheel suyuer eñ
vol lichts blyuen / de ander worden oock vande Sonne gepenetreert / hoe wel
dat zy wt haerlieder nature trecken nae eenich coleur/maer tsy hoe dat wil / de
Sonne penetreertse terstōt alle gelijck/ende veruultse met licht/ gelijc eē keers-
se die aen vier onsteken wort. Ock staet hier te noteren/ dat den Zodiac indē
achtsten hemel is / inde welcke dat zijn de twaelf teeckenen oft huysen van-
der Sonnen / dese teeckenen zijn gemaeckt van een seker getal van Sterren/
ende behaluen dese teeckenen/soo zijnder noch xxxvi. ander figuren/ oock van
Sterren gemaect/in vuegen datter in als xlviij. Figuren zijn/ende tgetal van-
de sterren die dese teeckenen eñ figuren maken/is dusent tweentwintich/ van-
de welcke Alfragaen seght/dat de minste fixe sterre/die merckelijck is by tghe-
sichte/grooter is dan geheel eertrijck / ende in dien dat geheel eertrijck stonde
inde plaetse daer de vaste sterren staē (al haddet oock licht) so en soudt niet ge-
sien worden/om zijn cleynheyt eñ de groote hoochte. Maer dit en moet vande
Planeten niet verstaen worden/want eenige zijn minder dan de eerde. Oock
en zijn de sterrē alle gelijck niet euen groot/ maer deene is meerder dan de an-
der: Waeromme dat de selue gedeylt worden in ses verscheyden sorten / als
Ptolomeus vclaert in zijn Almageste eñ den Coninck Alfonse in zijn Tafelen.

De sterren en hebbē geē ander licht dan tgene dat sy vander sonne ontfangen.

Zodiac is indē achtstē hemel, vvaerinde 12. teeckenen staen.

De minste fixe sterre is meerder dā geheel aertrijc.

Hoe verstaen vvort dat de Sonne inde teeckenen comt, ende vvaeromme dat de teeckenen de namen vueren van ghedierten.

Capittel VIII.



Nt voorgaende Capittel wort gheseyt datten Zodiac is inden
achtsten hemel/ waer in dat staen de teeckenen eñ huysen/waer
af schijnt datmen soude vande twee saken moghen twyfelen.
Deerste is/ nae diē dat dese teeckenen oft sterren inden achtsten
hemel zijn/ende de Sonne inden vierden/ hoe can de Sonne in-
de teeckenē comē/ gemerct dat de selue so verre ende wijt vā der
Sonne zijn. Tweede is / nae dien dat yegelijck teecken van sterren ghemaeckt
is/waerom segghen wy dat deen teecken ghenoemt is Aries / dat is te seggen/
Ram / eñ dander Taurus / dat is te segghen Stier: ende alsoo voorts vanden
anderen/ aengesien datter geen dier inden hemel en is?
Aengaende de eerste/soo staet ten eersten te weten/dat hoe wel waerachtich
is dat de teeckenen inden achtsten hemel zijn/ende de Sonne inden vierdē/dat-
men moet rekenen dat den loop die de Sonne tgeheel iaer lanck doet/ geschiet

1. Twyfel.

2. Twyfel.

onder de ſterren vande Teeckenen/alſoo als wy ſegghen/ de Sonne is in ſulc⸗
ken Teecken/ men moet verſtaen dat ſy haren loop heeft onder de ſterren van
tſelue Teecken/ ghelijck oock een yegelijck van ons onder eenich Teecken oft
onder de Sonne is/ nochtans en belet ſulck niet de diſtantie die tuſſchẽ beyden
is. Aengaende het tweede twijfel/ Tis wel waer datter geen dieren indẽ hemel
en zijn/ maer zy worden alſoo gheheeten/ om dat deffectẽ die de Sonne doet/ als
zy in yegelijck vande Teeckenen is/ deur gelijckeniſſe of eygẽſchap corꝛeſpon⸗
deren op een van deſe gedierten/ ende alſoo wordet Teeckẽ geleken byde figu⸗
re van ſulcken dier/ om de bewyſinge van zijn effect/ oft by ander ſake/ by de
welcke dat gereprẽſenteert is: gelijck int naeſte cappittel ſal verclaert worden/
dat de Sonne comende in elck Teeckẽ/ diuerſche effecten oorſaect. Voorts ſtaet
te noteren dat van deſe twaelf teeckenen/ de viere verãderlijck zijn/ viere fixe eñ
viere gemeyne. De vier verãderlijcke zijn Aries/ Cancer/ Libra/ Capricornus.
Deſe teeckenen worden veranderlijck geheeten/ om datmen ſeyt dat de diſpoſi⸗
tie vander locht verandert/ als de Sonne daer inne comt/ in vuegen dat als de
Sonne in Aries comt/ de Winter wort verandert inde Lente/ ende comende in
Cancer/ de Lente wort verandert inden Somer/ ende comende in Libra/ dẽ So⸗
mer wort verandert inden Herſt/ ende comende in Capricornus/ de Herſt wort
verandert indẽ Winter. De fixe teeckenen zijn Taurus/ Leo/ Scorpius/ ende A⸗
quarius: men heet die vaſte teeckenen/ om dat als de Sonne daer inne comt/ dẽ
tijt eñ diſpoſitie vander locht inden ſeluen ſtaet blijft. De gemeyne teeckenen
zijn Gemini/ Virgo/ Sagittarius eñ Piſces: men heetſe gemeyne Teeckenen/
om datſe deelachtich zijn van beyde de natueren/ te weten veranderlijck eñ fix.

VVaerom de teeckenen namẽ vã gediertẽ hebbẽ.

Vandẽ 12. teeckenẽ 4. ſijn veranderlijck 4. fix, eñ 4. ghemeyn.

VVat dinghe dat een Teecken is, ende vvat gelijckeniſſe dat heeft met de ſake daer by dat geleken vvort, ooc op vvat daghen vanden iaere dat de Sonne in yegelijc Teecken comt. Cap. IX.



IChebbe geſeyt dat de teeckenen vanden Zodiac namen van die⸗
ren hebben/ deur de effecten die de Sonne werct als zy in peghe⸗
lijck teeckẽ comt/ eñ dat ſy alzoo gelijckeniſſe oft eygẽtſchap heb⸗
ben met tdier/ of met de ſake daer af het teeckẽ dẽ naeme draecht/
eñ om dat my heeft gedacht van noode te weſen deſe ſake breeder
te verclaren/ zoo ſal ick in dit cappittel ſeggẽ wat dinge dz eẽ teec⸗
ken is/ ende op hoe veel manieren dat genomen wort/ oock de gelijckeniſſe die
yegelijck teecken heeft met de ſake daert by geleken is/ eñ op wat dach vanden
iare dat de Sonne in yegelijck teecken comt/ nae de gemeyne opinie. Ten eer⸗
ſten ſtaet te noteren dat teecken (nae de opinie van Sacro Boſco) een Pyrami⸗
de is van vier zijden/ waer af deynde oft de plante/ tolacke is dat wy teecken
heeten/ ende de punct is treckende nae den Centre/ waer dat deſe ſterrẽ geteec⸗
kent zijn/ vande welcke de Aſtrologiens plegen tlicht oft claerheyt te conſidere⸗
ren/ door de welcke ſy weten tgene dat toecomẽde is/ daer wt voorſiende de ge⸗
geſtalte vandẽ Winter/ vande Lente/ vande Somer ende vanden Herſt/ want
de principale ſterren bewijſen gemeynlijck de qualiteyt vanden tijt/ als ſy op⸗

VVat dinge dat een Teeckẽ is.

De principale ſterrẽ bevvyſen de qualiteyt vãdẽ tijt als ſy opgaen.

gaen. Teecken mach oock genomen worden voor dat deel vanden Zodiac dat
de Sonne deurloopt/ doende dertich graden in zijnen loop/ eñ om dat de Son-
ne den geheelen Zodiac deurloopt binnẽ een iaer/ dewelcke is 360. graden/ dae-
rom zoo zijnder twaelf teeckenen oft huysen vander Sonne / gerekent gelijck
als Ptolomeus zeyt / de welcke twaelf teeckenen correspondeeren op de twaelf
deelen vander eerde/ vande welcke de eerste is Aries/ de reden waeromme dat
VVaerom-me Aries deerste teecken genoẽt is. dit teecken (nae dopinie vã sommige) deerste van allen genoemt wort/ is om dz
de Sonne was inden eersten graet van dit teecken/ den eersten dach dat sy ge-
scapẽ ende gemaect was/ zijnde den dach ende nacht euen lanck. Oft andersins
om dat als de Sonne in dit teecken comt/ soo brengt zy voorts met haer warm-
te ende vochtichept / eñ doet alle saken groeyen. Men zeyt oock dat dit teecken
Aries genoemt wort/ om de gelijckenisse vanden Ram / die in een deel vanden
lichaeme onsterck is/ eñ in dander deel sterck ende vast. Alsoo oock als de Son-
ne op den elfsten dach van Maerte in Aries comt/ so verwermt sy metten eer-
sten allencxkens/ ende int eynde geuoelt mẽ zijn meerder cracht. Tweede teec-
ken is genoemt Taurus oft Stier/ om datmen verstaen soude dat gelijck den
Taurus. 2. Stier een sterck dier is/ alsoo oock als de Sonne opden twaelfsten van April
in dit teecken comt/ dat sy stercker warmte dan te voren geeft. Het derde teec-
Gemini. 3. ken is Gemini of tweelinck / deur dwelcke verstaen wort dat de Sonne als sy
op dẽ elfsten Mey daer inne comt/ deur zijn cracht genereert met verwermen.
Cancer. 4. Tvierde teecken heet Cancer oft Creeft/ als de Sonne op den elfsten van We-
demaent daer inne comt / soo gaet sy weder achterwaerts ghelijck dẽ Creeft.
Tvijfde teecken is genoemt Leo oft Leeu / die eẽ straf ende grammoedich dier
Leo. 5. is/ oock de Sonne comende in dit teecken op den xiij. van Hoymaent/ brenght
met hem eẽ groote eñ onlijdelijcke hitte. Tseste is Virgo of Maecht / by dwel-
Virgo. 6. ke beteeckent wort ghelijck een Maecht onvruchtbaer is/ eñ geen kinderen en
baert/ dat oock de Sonne daer inne comẽde op den xiiij. dach van Oogstmaẽt/
de eerde onvruchtbaer maect / eñ datse deur de groote hitte niet en kan voorts
Libra. 7. bringen. Tseuenste teecken is Libra oft wage / gefigureert gelijck een gelijcke
balance/ om te bewijsen / als de Sonne in dit Teecken comt/ op den. xiiij. van
Septembre / dat den dach ende nacht euen lanck zijn. Dachtste teecken wort
Scorpius. 8 gefigureert gelijck een Scorpioen/ dwelcke een dier is dat metter tõge lieffelijc
is/ maer inde steert ligghet venijn. Alzoo oock als de Sonne op den xiiij. dach
van Octobre in dit teecken comt/ zoo is dweder getempert / maer ten laetsten
soo wordet cout. Tnegẽste teecken is Sagittarius dwelcke een hinderlijck dier
Sagit. 9. is/ alzoo oock als de Sonne op den xiij. van Nouembre in dit teecken comt/ zoo
wordet volck met vorst ende sneeu gequelt. Het Thiende teecken heet Capri-
Capri. 10. cornus of Steenbock / waer wtmen verstaen moet gelijck de Steenbock van
beneden opwaerts climt dat de Sonne oock op den xiij. van December in
dat teecken comende/ wederomme begint te climmen/ eñ van het onderste He-
Aquari⁹. 11 misphere nae de opperste te comen. Delfste teecken is Aquarius/ gefigureert
gelijck een man die water wt giet/ om te bewysen dat de Sonne op den elfsten
van Loumaẽt in dit teecken comẽde / water ende vochtichept op der eerden sent.
Pisces. 12. Twaelfste teeckẽ is genoemt Pisces/ oft Visschen/ gefigureert gelijck twee vis-
schen int water swemmende/ om te bewijsen dat als de Sonne op den Tiendẽ
van Sporckelle in dit teecken comt/ dweder cout ende vocht is. Aldus so mach-
men mercken de verscheyden effecten die de Sonne in yegelijck teecken geeft.

Maer

Maer ghy sult noteren dat sulcs geschiet den geenen die op deser zyde vande Linie Equinoctiael woonē ēn onder den Noordtschen Pole/ want den genē die op de ander zijde woonen/ ēn onder den Suyden Pole/ doet de Sonne cōtrarie wercken/ in vuegen dat als wy den Somer hebben / daer Winter is/ wañt als Aries hier op gaet/ dan gaet daer op Libra/ ende alsoo voorts/ gelijcmen lichtelijck can sien byde materiale sphere.

Vande seuen hemelen vande Planeten ende hunlieder loop, ende dat sy deur haer influentie, generatie ende corruptie oorsaken inde lichamen hier beneden. Capittel X.

NAe dien dat wy gesproken hebben vanden achtsten hemel / ende vande teeckenen ende sterrē die daer in zijn/ soo moetē wy voorts seggen vande seuen onderste sphærē/ diemen heet spheren vande Planeten. Waer op te weten staet datter zijn zeuen hemelen vā de Planeten: de eerste is/ den hemel van Saturnus / de Tweede van Jupiter/ de derde van Mars / de vierde vander Sonne/ de vijfste van Venus/ de seste van Mercurius/ de seuenste vander Mane/ die ons aldernaest gelegen is. Dese zijn Planeten/ dat is te segghen dolende sterren genoemt/ niet om datse dolen/ maer om dat hunlieder loopen niet en zijn gelijckformich metten principalen loop. Dese bewegen de elementen ēn bederuen de verganckelijcke saken / zy veroorsaken tschoon weder/ zy doen de baren vander zee rysen/ zy oorsaken de stormen/ ende doen cruyden ēn bloemen voorts comen. De wercken van dese Planeten zijn diueers/ nae de verāderinge vande plaetsen ēn landen. Ende aengaende de menschen / zoo maken sy die genegen meer tot de een sake dā tot eē ander/ hoe wel dat zij die geensins daer toe en dwingē. Yegelijcke van dese Planeten heeft zijnē besonderen ende eygen hemel / inde welcke dat hy zijnen ommeloop heeft/ ēn den hemel die bouen hem is die is soo nae geuoecht den genen die hem aldernaest is/ ēn soo voorts deen aen dāder/ datter geē spacie noch yet ydel tusschen beyden en is: gelijck oock inde elementen blijct die geen plaetsen tusschen henlieden ydel en laten/ in vueghen dat wy sien tusschen water ende eerde/ oft tusschē locht ende water/ noch tusschen vier ende locht/ geē plaetse en is daermen yet soude mogen leggen. Nochtans staet te noteren/ hoe wel dat de hemelen soo nae by een geuoecht zijn/ dat tselue by een voegen geensins haren loop en belet/ maer hebbē verscheydelijck haren loop/ op verscheyden tijden de een vanden anderen/ sonder oyt haer loopē te verlaten/ oft eenichsins stille te staen. In vuegē dat den Thienden hemel zijnen ommeloop doet in xxiiij. uren. Den negensten hemel die aen hem geuoecht is / in negenenveertich duysent iaren/ des gelijcx den achtsten hemel eenē loop in sessendertich duysent iarē/ ende dander in seuen duysent iaren. De seuensten hemel die den voorsz dē alder naest gelegen is/ volbringt zijnen loop in dertich iarē. Den sesten in twaelf iaren/ den vijfden in xv. maenden/ den vierden / derdē ende tweedē in een iaer. Den eersten te weten vander mane in xxvij. dagen. Nu moetmen verstaen dat yegelijck van dese hemelen tweederhande loopen hebben / deene is van deer-

Spherē of hemelen vande 7. Planeten.

Iegelijcke Planete heeft sijnē besonderē hemel.

Op hoe vele tijts yeghelijckē hemel syne loop doet.

ste Mobile/dewelcke gesciet vanden Oosten nae dWesten wederkeerende/ na den Oosten/als voren verclaert is/ de tweede is vegelijck zijnen eygen loop/ de welcke geschiet contrarie den eersten) te weten / van Westen nae de Oosten/ waer wt te noteren staet (als Francoys Capuaen seyt / dat van noode was te hebben twee contrarie loopen /deene in de eerste Mobile / ende dander in donderste spheren / ende dat om twee oorsaken. Deerste is om dat deerste Mobile so rasch eñ met so grootē geweit ommeloopt/ datmen qualijck zijnen loop mach mercken/aengesien dat het in xxiiij. uren zijnen geheelen ommeloop volbrengt/ dwelck de oorsake is dat hy alle donderste hemelen twier/ende het middelste regioē vander locht (als voorseyt is) met hem voert. In dien nv den negensten eñ achtsten hemel eñ die vande Planeten haren loop niet en hadden contrarie die vanden eersten Mobile / soo en souden niet alleene de hemelsche spheren eñ die vanden viere/maer oock de locht/water ende eerde ommegaen/deur zijnen dagelijcschē loop/ende alsoo en soude men geen sake vast noch fix vindē. De tweede reden is / Om dat de sterren met haren loop hier beneden hun influentien geuen/nae dat sy ommegaen/ waert dan dat sy alle gelijck maer eenen loop en hadden/te weten vañ Oostē nae Westen/ soo soude haren loop eenveerdich zijn/ ende de effecten souden oock ghelijck zijn/dwelcke een inconuenient soude zijn/ want ten is niet genoch datter generatie is / maer daer moet ooc corruptie wesen. Waerom dat oock van noode is dat alle de spheren deur den dagelijcschen ommeloop eens binnen de xxiiij. uren/ rondomme de werelt geuoert worden/ om dat sy deen den anderen niet en souden haer influentie mede deylen. Ende oock om dat haren tweedē loop soude wesen onder den Zodiac naerder ons oft voorder van ons gaende/op dat haer effecten verscillen souden. Aristoteles seyt int tweede boeck vande generatie/dat den Zodiac oorsake is vande diuersheyt vandē effecten. Alsoo is de Sonne als sy ons by comt indē Lente ende Somer/ doorsake vande generatie / ende als sy van ons gaet inden Herfst ende Winter doorsake vande corruptie.

Van tgevveste vanden Elementen, ende hoe dattet in vier Elementen gedeylt is, ende vvaeromme datter noch meer, noch min en is. Capittel. XI.

VVaeromme datter maer vier elementē en sijn.

In de voorgaende Capittels heeft verclaert geweest van tgeweste ende tgetal der hemelen ende oock van haren loopen. Maer hier zullen wy schrijuen van tgeweste der Elementen / hoe dat tselfde geordonneert ende gedeylt is. Waer op te noteren staet datter zijn vier Elementen/ ende niet meer / om datter zijn vier eerste qualiteyten/ ende men mach seggen dat die op ses manieren verlaemt eñ gemengt wordē. Deerste vergaderinge is heet eñ cout/de tweede vocht ende drooge/de derde heet eñ drooge/de vierde heet ende vocht/de vyfde vocht en cout/de seste cout ende drooge. Deerste twee zijn onmogelijck / om dat twee contrarien niet en connen in een subiect wesen sonder corruptie van het principael. Maer dander resterende viere die zijn mogelijck / inde welcke het actijf van deene hem voegt metten passijf van dander. Dese vier qualiteyten

comen

comen te maken vier eerste essentien / de welcke Elementen gheheeten zijn om haer eerste ongemenght lichaē / ghelijck alst blijct in hun qualiteyt / te weten in vier / locht / water ēn eerde. Want wy sien dattet vier heet en drooge is / de locht vocht ēn warm / dwater cout en vocht / deerde drooge en cout / alle dese elementen rueren haer seluen wtgenomē de eerde die onruerlijck is. Waeromme dat den grooten Albertus segt / datmen noorsakelijck moet seggen dattet ruerē dat wy beneden sien vanden elementen / voorts comt deur den loop vāde opperste elementen / als van hunlieder causen. Twelcke te verstaen is vande opperste elementen die eenpaerlijck rontomme gaen / ende alleene deerde blijft vast ēn onruerlijck / om dat sy dalder onderste is / ende blijft sonder eenigerhande loop oft rueren.

Hoe dat d'Elementen malcanderen omringhen, ende vvaeromme dattet vvater d'eerde niet geheel en ouerdeckt. Cap. XII.



Dese vier Elementen hier bouen verclaert / omringen malcanderen in deser manieren: Deerde staet inde middel van allē als een punct int centre vander werelt / Dwater is vast byde eerde / welcke twee vande locht omringt worden / maer de locht is vā den viere omringt. Nu om te bewijsen dat tvier bouen de locht is. Wy sien dat alle vier opwaerts treckt / ende hem bouē de locht opsteeckt / aengesien nu dat zijnen ganc niet en is oneyndelijck / soo moetet dā allencxken comen op een plaetse die hem eyghen ende natuerlijck is / ende daert bewaert wort: waeromme geconcludeert wort dattet vier bouē de locht is. Oft wort aldus bewesen: Genomen dat eenich mensche noyt en hadde de zee gesiē / maer hy siet wel alle riuieren vallen in een plaetse / ende om dat henlieder loop een eynde heeft / soo moetmen concluderen ende geuen eē plaetse daer alle wateren tsamen by een comen / dwelcke is de zee. Waeromme datmen moet bekēnen datter is een ander plaetse bouen de locht / onder de circkel vander Manē / daer tvier hem gaet vergaderen. Voorts soo segghe ick dat dese Elementen ēn elck van dien / van allen zyden deerde omringen gelijckelijck / wtgenomē dwater / int deel vander eerden dat ontdect is / om dleuen ende verhalen vandē aessem van alle dieren gedienstich te wesen. Waer by dat ick mercke dattet water heeft eenigen tijt deerde ouerdect. Voorts soo heeft yegelijck lichaem een eygen plaetse diet vullen moet / want andersins souder inde nature yet ouervloedich wesen / waeromme dat blijct dat de vlacheyt vander eerde de eygen plaetse vā de wateren is / want zy hebben op dese plaetse eenpaerlijck haerlieder loop. Ten anderen als twee elementen in eenige qualiteyt niet en simboliseren oft accorderē / zoo is vā noode dat zy deur eē middel vergaren. Gemerct nu dat deerde ēn locht geheel contrarie qualiteyten hebben / zoo volgter wt dat sy tsamen comen deur een middel / te weten / dwater / dwelcke van beyden deylachtich is. Aldus soo wort bewesen dat deerde heeft natuerlijck metten water ouerdect geweest. Men soude hier mogen vragen waeromme dat de rontheyt vanden elementē meer heeft comen in dwater te ghebreken dan in dander elementen? waer op men antwoordt / dat Godt ēn de nature noyt en hebbē yet gedaen te vergeefs / maer altijts om een beter. Aengesien nu dat Godt de mensche geschapē heeft /

Bewijs waeromme tvier bouē de locht is.

Yeghelijc lichaem heeft natuerlijc eē eyghen plaetse.

 ende

ende oock alle ander creaturen deur zijn enckel genade ende wille / zoo heeft hy dit deel vander eerdē ontdect gelaten / om dat de menſchē ende dieren hun ſouden in haer weſen onderhouden. Daer ſoude op deſe paſſage ſeere vele tegē te ſegghen vallen / maer de waerheyt is/dat Godt dat gedaen heeft deur zijn abſolute macht/gelijck int eerſte Capittel van Geneſis geſchreuen ſtaet / daer hy ſeyt/dat alle de wateren die onder den hemel zijn hun tſamen vergaderē / ende dat de eerde ontdect ſy ende drooge blyue.

Hoe dat d'Elementen der eerden ende vvater tſamen een rondt lichaem maken.

Capittel XIII.



Aer ſtaet nu te noteren dat deſe twee Elementen / eerde ende water / tſamen een rondt lichaem maken: waer af dat Sacrobosco zeyt in tbegintſel vã zijn ſphere / dat deertrijck geheel rõdt is/het welcke bewesen wordt deur dat de Teeckenen ende ander

De ſterren gaen op dee plaetſe eer op dan op dander.

Sterren op alle plaetſen op eenen tijt niet op eñ onder en gaẽ/ maer comen vroeger op den genen die Ooſtwaert woonen dã Weſtwaert/in vuegen dat de rontheyt vander eerden oorſake is dat ſy haer eer op deen plaetſe vertoonen dan op dander. Dat tſelue waerachtich is / dat blijct by de Eclipſen vander Sonne oft Mane. Want den Eclips vãder Manen die wy ſien in deerſte vre vander nacht / zullen die in Aſien oft Ooſtwaert

Eclips vãder manẽ.

woonen inde derde vre ſien. Waeromme notoir is dat zy eer nacht hebben dan wy/ende dat daer de Sonne eer onder gegaen is / dwelcke comt deur de rontheyt vander eerden. Ten anderen om te bewijſen dat deerde rondt is vanden Noorden totten Suyden eñ ter contrarie/tſelue wordt bewesen deur dat de ghe-

Die int Noorde vvoonẽ ſiẽ altijts eenige ſterren ontrẽt den Noorderſchen Pole.

ne die onder den Noorderſchen Pole woonen/altijts cenige ſterren ſien rondõme den Noorderſchen Pole /eñ nemmermeer geẽ en ſien rondomme dẽ Suyden Pole/maer de ghene die van Noorden nae Suyden ſoude gaen / hy ſoude wel zoo verre mogen gaen / dat de ſterren die hy eerſt geſien hadde ſouden onder ghegaen zijn/ende dat hy die niet meer ſien en ſoude / ende hoe hy naerder te Suyden ſoude comen/hoe hy de ſterren vant Noorden min ſien ſoude/maer hy ſoude die van te Suyden ſien die hy eerſt niet en ſach/ ende ter cõtrarie ſoude gebeuren den genen die vandẽ Suyden nae Noorden ſoude comen/ in vuegen dat de rontheyt vander eerden daer af oorſake is. Des gelijcx in diẽ deerde effen ende plat ware vandẽ Ooſten totten Weſten/ die van Weſten ſouden alſoo haeſt ſien de Sterren op gaẽ/als die van Ooſten / dwelcke deur deerſte reden niet en geſchiet. Inſgelijcx in dien deerde plat ware vanden Noorden tottẽ Suyden/oft ter contrarie/ de ſterren die yemant ſoude geſien hebben/en ſoudẽ voor hem nemmermeer onder gaen op wat plaetſe dat hy oock ginge / dwelck

De bergẽ en hebbẽ geen proportie die de rõtheyt vãder eerde ſouden moghen beletten.

oock alſo niet en geſchiet deur de tweede redẽ:maer iſt dat ons dunct dat deerde eenichſins plat is/in ons geſichte/ dat is om haer quãtiteyt ende grootte tot ons geſichte. In dien oock yemandt ſeyde dat de bergen eñ dalen de rõdicheyt vander eerden beletten / men moet verſtaen dat de berghen geen proportie en hebben die deerde beletten zoude rondt te weſen/ maer iſt datmen meynt datſe niet zouden letten / dattet dan zy gelijck de naghels in een rat / dwelck luttel oft niet zijn ronde en beletten. Maer nooteert dat een ſake mach in twee manieren

rondt

rondt geheeten zijn/deene regulierlijck / dwelcke is als alle de rechte linien ghetrocken wten centre totter circonferentie/euen lanck zijn:eñ om de waerheyt te seggen/soo en is op dese maniere deerde niet volcomelijc ront/ maer anderfins seytmen een irregulier rondt/ dat is als alle de partien niet en zijn gelijckelijck vande middel staende/ende in deser manieren is deerde ront. Aengesiẽ nu dattet geseyt is dat die eerde rondt is/soo segge ick oock dattet water rondt is/ het welcke bijde voorseyde redenen bewesen wort / ende oock bij de gene die ter zee varen/de welcke inde meersse climmen om eenich lant te ontdecken eñ kennẽ. Tgebeurt oock datmen van daer lant siet / ende van elders niet/dwelcke comt deur dat deerde rondt is.

Hoe dat eertrijc staet inde middelt vander vverelt. Cap. XIIII.



Alfragaen seyt / In dien deerde niet en ware inde middel / sy en soude niet euen gelijck op alle plaetsen staen vañ hemel. Maer Euclides getuygt datse staet inde middel/ende op allen sydẽ euẽ gelijck vandẽ hemel/dwelck/hy aldus bewijst. Waert dat deerde niet en ware inde middel/sy soude naerder den Oosten of den Westen staen/ende dien achteruolgende / als een sterre op sulcken plaetse ware/sy soude naerder der eerden zijn dan sy op een ander zyde zijn soude/ende soude alsoo schijnen meerder te wesen/dwelcke niet en gesciet. Wãt wy sien dat alle de gene die op tvlacke staen vander eerden in alle geweste des hemels de sterren euen groot zijn/ tsy int Suyden/Oosten of Westen / om dat deerde op allen syden euen verre vanden hemel staet: Waer by dat blijct datse staet inde middelt vãder werelt oft firmament. Insgelijcx in dien deerde naerder dẽ hemel op deen zyde ware dã op dãder/tsoude geschien dat de gene die int gewefte stonde dat naest dẽ hemel waer den haluen hemel niet en soude connẽ sien / welcke ware tegen de redenen van Ptolomeus ende alle ander Philosophen/de welcke seggen/ dat de mensche op wat plaetse dat hy is/ altijts sal sien ses teeckenen op gaen/ende ses ander ondergaen / want deen helft siet hy ende dander helft vanden hemel is hem verborgen. Aldus soo deylt hẽ den hemel in twee gelijcke deylen. Alsoo bewijstmen oock (seyt Sacrobosco) dat deerde is gelijck een puntken te gelijcken byden firmamẽt/wãt in diẽ deerde eenige grootte hadde in respect vanden hemel/men soude deen helft niet connen gesien. In wuegen datmen mach concluderen dat de grootte vander eerdẽ ongevoelijc is/ ende niet gemerct en mach worden in respect vanden firmament.

Alle die op tvlack vãder eerden staen, siẽ de sterren in alle gevvesten des Hemels euen groot.

Deerde en is maer eẽ puntkẽ by tfirmamẽt te ghelijcken.

Hoe die eerde vast ende onruerlijc is. Cap. XV.



Deur twee redenen wort bewesen dat deerde vast eñ onruerlijc is. Deerste is dat yegelijc lichaem dat seere swaer is / vvtter naturẽ int nederste sinct/dwelc is het cẽtre inde middel vañ firmament/eñ daer blyuet staende. De tweede redẽ is dese: Querlegt eñ aenmerct in diẽ deerde haer roerde/daer sy inde middel is/sy soude climmẽ van wat zyde datse haer soude roeren / dwelck of natuerlijc of deur gewelt geschiẽ soude, Ny en macht natuerlijc niet geschien/ want

want haer natuerlijck roeren is inde middel / alsoo en ware dan het contrarie
roeren inde middel/haer niet natuerlijck/maer geweldich. Oock soo en cāt niet
geforceert zijn / om datmen geen lichaem en vyndt dat een soo grootē ende ge-
wichtigen masse soude gewelt doen. Soo moetmen dan concluderen datse vast
ende onruerlijck is. Daer en bouen seyt Albertus Magnus / dat dordonnantie
vande Sterren te kennen geuen/dat deerde vast staet ende inde middel gestelt
is/om dat gelijck de Mane leegher staet dan de Sonne / indien deerde niet en
ware inde middel eñ vast/ ten soude geensins connē geschiē dat de Sonne sou-
de mogen inde circkel der teeckenē staen inde oppositie vande Mane/int hooft
ofte steert vanden draeck. Oock souden de Astrolaben / Armillen eñ ander in-
strumenten vander Astronomie valsch zijn / ende men soude daer mede nim-
mermeer mogen vinden den loop vande sterren/gelijckmē die dagelycx vindt/
maer souden altijts diueers ende different zijn / want men soude de voorseyde
circkels vanden hemel van allen zyden vander eerden cuē gelijck sien/dwelcke
nochtans alreede deur de Geometrie ende Astronomie/een zeer claere sake is.
Ende het is te aenmercken dat Godt/die hemel eñ eerde geschapen heeft/ende
alle tgene datter in is/ deerde inde middel heeft gestelt/om dat den hemel ende
de sterren deur haer loopen die soude omringhen/ in vuegen dat zijn Godlijcke
macht de selue inde middel onderhout als een punct. Waer af geschreuē staet/
dat Godt geseyt heeft: Ick hebbe deerde gehangen in eenen knoop/ eñ op haer
vasticheyt gefondeert.

Albertus Magnus 3. trac. 2. van dē hemel eñ eerde.

Vanden Centre der eerden, ende hoe datmen seghen mach dat deerde het centre vander vvereltis. Cap. XVI.



Et Centre vander eerden mach in drye manieren verstaē wor-
den. Deerste is/aengaēde het Centre van haer grootte/de twee-
de/aengaende het centre van haer swaerheyt/de derde/aengaē-
de het centre vander masse/die midden int firmamēt is. Voorts
staen vier zaken te noteren. Deerste is dattet centre van haer
grootte eñ swaerheyt/niet en zijn eē/ende tselue centre / om dat
deen partye metten water ouerdect is / eñ dander is ondect. De tweede aduer-
tentie is/dattet center vande swaerheyt der eerden / niet en is eygentlijck inde
middel vanden firmament / want ist datmen imagineert dat deerde gedeylt
sy in twee gelijcke deelen/dan soude dāder deel dat met water ouerdect is/meer
wegē dan tgene dat ontdect is. Ten derden/ dattet centre vāde grootte der eer-
den / ende het centre vanden firmament oock niet een en zijn: wāt deerde en is
niet euen gelijck met water bedect/waer wt dat volgt/dat wy realijck moghen
imagineren datter zijn drye verscheyden centren inder eerden / als voorseyt is.
De vierde reden dattet centre vande masse des waters eñ der eerden staet inde
middel vanden firmament: want sulcken masse is een swaer lichaē dat niet be-
let en is. Eñ alsoo ist centre vā haer swaerheyt inde middel vander werelt / om
dat van swaerder naturē is. Alsoo machmen dā seggen dat deerde is inde mid-
del vanden firmament / om dat zy is een deel vander masse / welcke masse int
rechte middel vander werelt is.

Deerde is eensdeels mettē vvater ouerdect, ende eensdeels niet.

Datter dry verscheydē Cēters vā der eerdē sijn.

Eynde van Deerste boeck.

Tweede Boeck vander Zee, ende van haer en vloet, ende hoe dat de Conste van ter zee te varen gheuonden wert.

VVat dinghe dat de Zee is, ende vvaeromme datse ghenoemt vvort Oceane.



DE Zee is de eyghen plaetse vande wateren/ onde om de ghelijckenisse van haer forme/ soo worden de wateren daer ghegenereert ende ghesubstanticeert/ ende als Albertus seyt/ de riuieren come wter Zee/ eñ loope wederom derwaerts. Daer wt blijct dat de Zee deynde eñ begintsel is vande wateren. Men heetse de Zee Oceane/ om haren snellen eñ eenparigē vloet/ want Ocyus is in Latijn te seggē alsoo vele als rasch. De Griecken ende Latijnsche hebbē haer dien naem ghegeuen/ in vuegen dat desen naem haer ghebleuen is. Oft men noemtse ooc Oceane van Cyaneus/ want sy omringt ende omvat de oeuers vander eerdē/ ende na de diueerschept vande contreyen ende landen diese omringt/ heetse diueersche namen/ gelijck als

VVaer dore de zee genoemt vvort Oceane.

De Zee heeft diversche namen.

als d'Indiaensche zee/de zee van Persen/etc. De Zee en heeft gheen coleur/om wel te seggen/ want ons ghesichte en blijft niet staende op de vlacheyt vanden water/maer daelt tot int onderste/ en al'men die van verre aensiet/ soo heeftse seer tcoleur des hemels/ende als de winden haer beroert maken/soo heeftse diversche coleuren. Men moet oocnoteren dat de zee seuen daghen den stroom meerdert/en dat wort geheeten Rijsuen stroom/daerna mindertse vij. dagen dē stroom/dwelc doodē stroom genoemt wort/en dit geschiet door de natuerlijcke cracht die de Mane heeft opde wateren. Wy sien ooc dat alle tgene dat inde zee is/groeyt en afgaet gelijc de Mane. Want soo de Mane opgaet/en datse met haer stralen de zee raeckt/soo begint de zee haer vloeyē/en daer nae haer ebbe/ ende worpt wt alle doode lichamen ende vuylicheyt aenden oeuer. Nittemin wy sullen breeder schryuen vande ebbe en vloet int tseuēste boeck/ dwelcke vāder Manen spreect.

Ryfue en dooden stroom,

De zee en lydt in haer geen doodt lichaem.

Hoe dat de zee van noode is totter volmaectheyt vander vverelt, ende dat de vveerelt ſonder de zee verloren ſoude ſijn, eñ hoe datſe dvvater voortbrenct.

Capittel II.



DE Zee behoort tot de fabrycke vander werelt / ende tot haer volmaectheyt/ want de werelt en soude sonder zee niet connen volmaect zijn/om des wille/waert datter geen beginsel van wateren en waren/daer en soude geen element oft puer water wesen/ en in dien datter geen puer water en ware/daer en soude geen ghemenct wesen / en alsoo en souder geē sake connē wesen vāde gene die wten water voorts comen. Waert datter oock geen water en ware/ men soude geen gecontinueert oft geconglutineert lichaē vindē. So volgt dan daer wt / in dien datter geen beginsel en ware vande wateren/ men soude oock niet vinden alle de mixturen van contrarie saken die nu mogelijc zijn. Alsoo soude de nature int nootsaaelijck gebreken/ende als de cracht int nootsakelijcke gebreecкēde ware/ dwater soude in zijn werc letsel hebbē/waer deur dat gebeurē soude allsser geen beginsel van waterē en ware/dattet werc vanđ naturē te niet soude gaen/en alsoo oock de werelt. Waeromme geconcludeert wort dat de zee nootlijck is tot het onderhouden vander werelt. Aristoteles seyt oock/ dat de waterē vander zee int Noorden gegeneert wordē/ hy wil seggen dat een groot deel vāder zee int Noorden gegenereert wort/en Albertus Magnus seyt dat de zee vā Noorden nae t'Suyden loopt. De reden is/om datse int Noorden hoogher is dā Suydtwaerts/ende de reden waerom datse daer hoogher is/dat comt door dat de coude vā het Noorden meer waters genereert dan de zee/ binnē haer palen soude connen gehouden/ en dwater dat Suydtwaerts is/ wort verteert en vermindert deur de hitte vander Sonnen. Aldus soo dryft deen deel vanden water vant Noorden/ dander nae de leechste syde/ende wort daeromme by gheualle afloopende vāde plaetse daert gegenereert wort/om des wille/dat vocht zijnde loopt om op tdrooge gehouden te wesen. De redē waeromme dattet water soo seere Suydwaerts verteert wort/ is om dat de Sonne altyts ommegaet in zijn eccentrique circkel/in vuegen dat hy een ander centre heeft dan die eerde/ ende waert datten diameter vandē circkel der Sonnē getrocken ware tusschē beyde de centren/te weten/tusschen zijn centre en dat vander eerden/ de meestendeel vanden

De Zee is vā noode totten onderhoudē vander vverelt.

Aristoteles. 2. Meteor.

Albertus Magnus 2. Meteo. 6

vanden diameter ſoude op deen ſyde zijn/ eñ dminſte deel op dander ſyde in reſpect vanden centre der eerden. Aldus ſoo wort beweſen deur de redenen vande Geometrie/ dat de meeſte lengde vanden diameter is ontrent den iiij. graet vã Cancer/ ende dat de minſte lengde is indẽ iiij. graet Capricornus. Waer uut dat blijct dat de Sonne veel naerder der eerden comt int Suyde deel dã int Noorden. In vuegen dat ſy deur haer naken die partye ſoo verwermt / dat ſy dwater verteert ende deertrijck verbrant / dwelcke ſy geenſins en doet int Noorden.

VVaeromme dat het vvater vander zee ſout is, ende dattet ſelue nutter ende bequaemer is totter Nauigatien. Cap. III.



DExperientie bewijſt dattet water vãder zee ſout is. Tſchijnt nv te weſen teghen de natuere vander zee datſe ſout is / want nae dien dat de zee tbegintſel eñ den oorſpronc is vande wateren/ eñ haer eyghen plaetſe/ ende dat de wateren die in haer groeyẽ ſoet zijn / iae ooc die vande riuieren die daer inne vallen / ſoo ſchijnt wel by meerder redẽ dat de zee behoort ſoet eñ niet ſout te weſen. Ten anderen/ gelijckt wel ſeker is dat Godt eñ de nature alle ſakẽ om een beter doen/ ſoo ſchijnt dat betaemelijcker ſoude geweeſt hebben/ dat de zee ſoet dã ſout ware/ wãt tſoet water is natuerlijcker dã tſoute. Waer op Albertus Magnus antwoort dat de materie die oorſake is dz de zee ſout is/ is om datter zijn twee manierẽ vã dompen/ te weten werm en vocht / eñ heeten drooge/ vande welcke deene uutwaeſſemt vande vlacheyt der zee/ eñ dãder rijſt op uut dẽ grõt/ deur de cracht vañ Sonne eñ ſterren/ die werckende oorſakẽ zijn vã de dompen. Eñ om dat den domp vanden water tuſſchen deſe twee ſeere ſubtijl is / daeromme rijſt hy op inde locht/ eñ wort vande Sonne verteert/ zoo datter niet en blijft dã dẽ domp vander eerden. Oft om noch eygẽtlijcker te ſeggen haer exhalatie/ de welcke uut geſpreyt eñ gemẽgt is ond dwater/ gelijc alſt blijct by dexempel vañ ſpijſe. Want als de ſpijſe verteert is/ ſy ſtrect eñ deelt haer uut ouer alle de ledẽ/ eñ de groue eñ onverteerde ſubſtantie blijfter liggẽde/ alſoo oock den domp vãder eerden uut geſpreyt zijnde/ blijft onder de ſubſtantie vant Zee water/ eñ de coude vant water dieſe omvangt/ drijft een coude daer in/ eñ wort deur coude vẽteert/ deur de mixture van twee contrarie ſaken tſamen gevoecht / de welcke ſtercker worden dan zy te voren waren / want de wermte vander exhalatie die uutten gront vander Zee comt / maect hẽ ſterck met zijn contrarie/ te weten de coude/ deur de cracht vãder Sonne. Eñ alſoo comt de wermte douerhãt te hebben/ dwelck tgene is datter van noode is totter generatie vandẽ ſouten ſmake/ gelijck oock der waerheyt gelijck is. Want in dien yemant ſeer ſoet water naeme/ ende dat deur de aſſchen gote / tſoude ſout worden. Tſelue is oock van tzee water/ ten tijde alſt hem ſout maect/ ende daeromme ſegghen ſommige datter is puer element in ſubſtantie/ eñ dattet element des waters inde zee is/ iae dattet water vander zee inde middel puer ende ſonder ſmake is / om des wille dat geen contrarie obiect en heeft/ dwelcke my dunct alſoo niet te weſen/ mids dien dat de wermte vã vuier eñ vander Sonne eñ ſterrẽ ſuffiſant genoch is om dexhalatien uut de diepte vander zee na haer te trecken / de welcke gemenct zijnde onder het coude eñ vocht vanden water/ gheuen int opperſte vanden water dẽ ſoutẽ ſmaecke/ veel te meer dã mach dat geſchiedẽ inde middelt oft in tdiepſte

Albertus Magnus 2. Meteo. 15.

vanden water. Waeromme dat ick segghe met Aristoteles eñ ander datter nu
ter tijt geen puer element en is. Oock soo ist bequamer voor de nauigatie / dat
ter water sout dan soet is/want tsout water is swaerder dan tsoete/ ende dat al
soo is/mach by veel experientien bewesen wordē/vañ welcke deene is: Neemt
soet water/ menghet met eenē goeden hoop souts /in vuegē dat tsout smilte int
water/dan neemt een versch ey/eñ legget op tgemengt water / soo sal de grof
heyt vanden water/diet vercregen heeft deur het mengē van tsout / het ey dra
ghen/ende sal daer op swemmen/ dwelcke in soet water soude te gronde gaen.
Ick segghe een versch ey/ want in dien dat out ende eenichsins verdorven wa
re / dan soude dit verdorven deel oorsake geuen dattet ey soude opt soet water
swemmen. By dese selfde experientie bewijstmen oock dat een schip eer soude
te gronde gaen in soet dan in sout water/want tsoet water schept hem eer/ende
stuyt lichtelijcker weder toe dan tsoute.

Een schip soude eer in soet dan in sout vvater te grōde gaen.

Vande diuersche vloeden die inde Zee Oceane sijn. Cap. IIII.



y hebben int tweede capittel van desen boeck verclaert / dat
een groot deel vander Zee int Noorden ghegenereert wort/
eñ vanden Noorden nae tSuyden loopt /dwelcke een is vañ
vloeden vander zee Oceane. Wy sien oock als de vloet aen
comt / dat de zee op een syde haeren loop neemt / maer inde
ebbe neemtse den loop contrarie. In vuegen dat dwater eerst
begint te vallen/daert eerst begonst te wassen. Aldus soo blijct dattet water vā
der zee contrarien loop heeft eñ van malcanderen verscheyden. Daer en bouen
sien wy dat de riuieren in de zee vallen/ ende de zee rijst inde riuieren / dwelcke
een wonderlijcke sake schijnt te wesen inde nature / om dattet water witter na
turen nederwaerts loopt/mits dat een swaer lichaem is. Ist dat nu de riuieren
hooger zijn dan de zee/ de zee en behoort niet inde riuieren te climmen / ende is
de zee hooger dan de riuierē/de riuierē en soudē in de zee niet loopē/waer af dat
men niet sonder redē/en soude mogen eenich twijfel makē/seggēde: Waerom
ist dat de zee die maer een lichaem en is / soo veel verscheydē ende contrarie loo
pen heeft? soo dat deē water op deen zijde eñ dāder op dander zijde loopt. Waer
tot men soude mogen segghen dat de zee haer vloeyē soude hebben by geualle
sonder orden/of datse deur verscheyden ruerders gedreuē wort. Op desen twy
fel antwoort Albertus Magnus/seggende aldus: Om een eynde te maken vā
alle de swaricheden diemen soude mogen allegeren/ aengaende tvloeyen van
der zee/ wy segghen met Seneca datter geen oorsake en is vandē loop der wa
teren na deen oft nae dander plaetse/ dan de hooge oft leeghe plaetsen/ wtghe
nomen alleene desen vloet/deur de welcke de zee wast oft ebbet/wāt die volcht
dordonnantie vander Manen/gelijck wy op een ander plaetse geschreuen heb
ben/oock machmen bewysen dattet woort van Seneca waerachtich is: Want
de wateren vander zee wassen in alle de ghewesten vander werelt/te weten int
Oosten/Westen Suyden ende Noorden / desghelijcx vallense in alle de selfste
ghewesten. Alsoo en heeft de zee gheen eyghen ghewește daer sy begint/ vloeyt
oft ebbet/ende aldus vloeyet water by gheualle van deen zyde na dander / wt
ghenomen nederwaerts / want sulcken loop en coemt niet by accident / maer
deur een eyghen wesen zijnder formen dienende.

Dvvater vāder zee heeft contrarien loop.

Albertus Magnus 3. tract. 6. ca.

VVaeromme dat de Zee nemmermeer ouer en loopt, noch meerder oft grooter en vvort. Capittel V.

Yemant soude moghen vraghen / na dien datter soo veel wateré inde zee ghegenereert worden / ende datter eenpaerlijck soo veel riuieren ende fonteynen inne comen / welcke is d'oorsaecke datse niet ouer en loopt / oft niet meerder en wort? Hier op seyt Albertus Magnus enighe redenen in deser manieren: De zee en wort noch meerder noch grooter / om dat sy den naturlijcké ontfanger is van alle wateré / ende de plaetse daer sy rusten ende hun vertrecken / nu en can een plaetse niet achterwaerts dryuen noch beletten / oft qualijck nemen de incomste vande sake / die by nature in haer moet wesen / wát naetuerlijc moet de plaetse haer gelijckformich maké met tgene datse besluyt / gelijck de zee de welcke bequame is om alle riuieren in haer te ontfangen / nochtás en moetse niet ouerloopen / noch meerder worden deur haerlieder incomen. Ten anderen en loopt de zee niet ouer / deur datse soo groot is / dat de riuieren by haer te gelijcken / om segghen byeans niet en zijn om haer te vullen oft grooter te maken. De derde reden is / om dat de wermte vander Sonnen / ende de wint / zooveel waters verteeren / dat niet tegenstaende dat de zee eenpaerlijck water generert / eñ dat de riuieren altijts daer in vallen / soo heeft Godt geordonneert dat de zee niet en meerdert noch en mindert. In vuegen datmé wel mach met Iob segghen: Heere ghy hebt haer palen geset die sy niet en sal passeren. Albertus Magnus 2.Meteor.

Vande excellentie vander zeevaert, ende van haren ouderdom. Cap. VI.

Met reden mach ick wel seggen dat de schipvaert seer excellét is / aengesien dat Godt ordonneerde deerste schip oft vat te maké om op dwater te varé / dien hy Noe beual een schip oft Arcke te maken van groue houten eñ stercke plancken van buyten ende binnen met peck beset. Dese Arcke was drijhondert cubitus lác ende vijftich breet / eñ dertich hooge. S. Isidorus schrijft dat die van Indien deerste inuenteurs waren van schepen te maken. Maer sy en vonden geen ander fatsoen dan deen groot hout by dander te voegen wel vast genagelt ende gecalfatert / ende hebben met de selue wel diepe in zee geuaren. Daer nae heeft Epaminondas dé Grieck de schepen tot perfectie gebrocht / eñ de maniere van varen geuonden / in vuegen dat die vermaerde Capiteyn Sias / hem vondt inde orloghe van Peloponnese / met schepen / craken / eñ galeyen. Men leest oock int derde boeck der Coningé / dat de Coninck Salomon / twee schepen in Tharsis sondt die van drye iaren in drye iaren gingé eñ wederkeerden / mede brengende gout ende siluer / Paeuwen eñ Simmen.

Godt beual Noe darcke te maken.

Lengde, breede eñ hoochde vander Arcke.

Coninc Salomon sondt 2. schepen nae Tharsis.

Iulius Solin seyt / dat de geheele Suyt zee / die rontomme Afrijcken loopt / van Indien tot in Spaignen beseylt wert / waer af de Coninck Iuba ghetuygenisse geeft / eñ tot beuestinghe ende teecken van dien / soo maect hi mentie vá den Eylanden ende van tvolck / beschryuende haer costuymen / ende palen van

haer steden ende landen.

Plato schrijft in zijn xxxij.boeck ende dialoghe van Timeus/datmen tschepe voer van een eylant gheheeten de columnen van Hercules / tot eē vast lant dat meerder was dan Asien oft Afriken / waer wt dan blijct/ datmen voor den tijt van Plato gevaren heeft van het eylant vā Cadis/ dwelcke leyt in tgat vande engde van Gibraltar/ tot inde landen van Indien die wy nu hebben.

Plinius Veronēsis beschrijft doen den Keyser Tiberius het rijcke regeerde/ datmen sach op de costen vander zee van Arabien / ghebroken schepen/ die de Spaignarts verloren hadden.

Cornelis Nepos maect mentie/ dat in zijnen tijt de sone vandē Coninck Latinus genoēt Eudoxus/ de zee van Arabien beseylt heeft/ Oock seyt hy dat Celius Antipater/ coopmanschap heeft gevoert in Ethiopien lācs de Spaēsce zee.

Inden tijt vañ Keyser Augustus/ wert beseylt de meestēdeel vañ zee Oceane/ vanden Noorden tot int eynde vanden landen vañ Cymbren oft Gelderlant.

Inden tijt dat Seleucus ende Antiochus regneerden/ wert de zee van Caspien beseylt ende gekent vande armaden van Macedonien / de welcke oock ontdecken geheel Noorden van beyden zyden.

De selue Plinius gebruyct de getuygenisse van Cornelis Nepos/ de welcke verclaert dat de Coninck vande Switserts schonck dē Gouuerneur vā Vranckrijck Metellus sommige Indianen/ de welcke om coopmanschap varende/ deur den storm gedreuen werden van hunlieder lant tot in Duytslant.

Men leest oock in Othon datmen inden tijt vande Duytsche Keysers/ eenige Ambassadeurs van Indien op de costen van Duytslant geuonden heeft/ die deur den storm daer ghedreuen waren/ iae men soude nimmermeer ghemeent hebbē dat sy wtē Oostē daer gecomen waren/ gelijc ooc niet mogelijc en soude wesen /waert dat de Noortsce zee toe gevrosen ware/ gelijck sommige meynē.

Paus Pius de tweede/ schrijft in zijn derde boeck vande Geographie / dat de claere reden bewijst/ dat de zee in ouden tijdē beseylt heeft geweest/ aengeſiē dat douders haer den naem Oceane gegeuen hebbben/ om de costen die sy omringt/ ontrent dwterste deylen vander eerden.

Tgetal vā de schepē vander Griecxsche armeye voor Troyen.

Sommige Auteurs schrijuen van tgroot getal eñ menichte vā schepen diemē ouer ouden tijdē hadde. Homerus seyt dat de griecsche armeye die voor Troyē quam/ hadde elf hōdert en tachtētich schepē. Diodorus screyft ooc dat Xerxes de Coninck van Persen/ met hē bracht tegē de Griecken vij. honder duysent mānen van zijn ondersaten/ eñ drye hondert duysent van zijn vrienden eñ geallieerden/ eñ als hy quā aēde zee vā Pontho/ so maecte hy een brugge vā schepē ouer de zee/ waer ouer dat hy met zijn crijchsuolck passeerde / in wegen dat de schepē die aen een laghen/ de zee besloegen vanden lande vā Asie tot aen Europe/ dwelcke ten minsten is een myle waters.

Hoemen

Hoemen stormen ende onghevveerten voorseggen mach vvt de teeckenen vander Sonnen ende Manen.

Capittel VII.



Et gebeurt dicwils datmen opte zee onghewcerte van wint ende water heeft/ de welcke oorsacke zijn van groote stormen/ waer deur ooc de schippers dickwils schepen ende lijf verliesen/ oft in ander groote perijckelen comen. Waeromme dat ick hier sal teeckenen verclaren/ bvde welcke men sal mogen de stormen en̄ ongeweertē voorsien / want een sake diemē van te vooren weet oft siet/ doet minste scade. Men leest vandē Philosooph Democritus/ dat hy op eenen tijt opt velt quam daer zijn broeder coren picte / dat seer heet weder was/ en̄ seyde tot hem: En pict niet meer/ maer vergadert dat ghy ghepict hebt/ wāt daer sal terstont een groot onghewcerte comen dietal wech sal nemen/ dwelck hē daer nae geschiede gelijck hē de Philosooph geseyt hadde. Nv om te verclarē de teeckenen oft voorsegghingen van sulcke stormē ende ongeweerten/ soo sullē ten eerstē beschreuen worden de ghene die vander Sonnen bewesen worden.

Teeckenen vander Sonnen.

Plinius seyt int achtienste boeck vā zijn natuerlijcke Historien ende xxv. cap. In dien de Sonne suuer ende schoone is sonder stercke hitte/ als zy opgaet/ dat beteeckent eenen schoonen en̄ claeren dach. Ist dat zy haer geelw toont/ dat beteeckent reghen ende hagel.

Ist dat de Sonne hol schijnt te wesen/ als zy opstaet / dat beteeckent reghen ende windt.

Ist datmen int opgaen vander Sonne eenige roode wolcken voor haer siet/ ende dat sommige vande selue wolcken nae dNoordē ende Suydē hun verliesen/ dat beteeckent windt ende stercken regen.

Ist dat schijnt dat de Sonne int opgaen ende onderghaen corte stralen geeft/ tbeteeckent reghen.

Ist datmen eenige ronde wolcken siet bouen de Sonne eer zy op gaet / dat beteeckent coude/ tselue wort verstaen als die nae tSuydē hun vertreckē/ nae dz de Sonne opgegaen is/ maer ist datse na dwestē treckē/ beteeckenet scoō weder.

Ist dat eenige wolcken de Sonne omringen/ in voegen dat sy hem zijn licht ende claerheyt eenichsins benemen / dat beteeckent grootē storm/ ende sal noch meerder wesen/ ist dat zijn ronde schijnt gedobbelleert te wesen.

Ist datmen roode wolcken ouer de Sonne siet liggen als zy opgaet / dat beteeckent dat den wint sal wayen van tgewestē daer zy liggen/ maer ist dat den wint Suydt is/ soo beteeckenet regen.

Ist dat de Sonne als zy opgaet met wolcken omringt is/ zijt seker dat den wint sal waye vāde syde daer zijn ronde sal ontdect zijn/ maer ist dat die rondtomme gelijckelijck ontdect wort/ dat is een teecken van schoon weder.

Ist

Ist dat de Sonne zijn stralen seer verre inde locht wt worpt / ende deur de wolcken drijft als zy opgaet / ende datter int midden vande Sonne eenige ydel plecke schijnt te wesen/ dat beteeckent regen.

Ist dat de stralen vander Sonnen haer vertooghen voor den opganck/ dat beteeckent water ende wint.

Ist datter inden onderganck vander Sonnen eenen witten rinck hem vertoont dat beteeckent storm voor dien nacht / ende ist dat seer heet weder is/ soo salt seer weayen.

Ist dat de ronde vande Sonne swert of doncker staet/indē onderganck/dan salt seer waeyen vande zyde/ daer zy meest sal ontdect zijn.

Teeckenen vande Mane.

Aengesien dat wy verclaert hebben de teeckenen om de ongewerten te kennen deur de Sonne /soo sal ick seggen de voorteeckenen oft saken die gheschien volgende de teeckenen vander Mane.

Obseruatie van die van Egypten.

Die van Egypten slaen seer wel gaey den vierden dach vander Manen/ ende ist datse met een schoone claerheyt blinckende is/soo beteekent dat schoon weder.

Ist dat vierich staet/dat beteeckenet wint/maer swert zijnde /soo beteeckent sy regen.

Ist dat de hoecken vander Manen niet scherp ende subtijl en zijn op dē vierden dach/maer grof/belemmert oft bot/dat beteeckent regen.

Ist dat de Mane recht opwaerts gekeert staet beteeckent stercken windt/te meer ist dat op den vierden dach gebeurt.

Ist dat de Mane op dē vierden dach root siet/ Varro seyt datse stercke winden beteeckent.

Plinius seyt/ist dat de Mane op den vierden dach recht staet / dattet storm op zee beteeckent/ten ware datse eenen seer claeren rinck om haer hadde.

Ist dat de Mane vol zijnde inde middel suuer staet/tbeteeckent schoon weder/ maer ist datse root staet/oft gelijck een Roose is/ dat beteeckent wint/ende sietse swert/sy beteeckent regen.

Inde nieuwe Mane/ist dat sy op gaet/ dopperste hoeck siende al oft hy rontomme swert ware/ soo salt int laetste quartier regenē / maer ist dat den ondersten hoeck rondomme oock swert is/ dat beteeckent regē voor de volle Mane.

Ist dat de volle Mane eenen rinck rontomme heeft/ sy beteeckent wint vā de syde daer sy meest blinckende sal wesen.

Ist dat de Mane niew zijnde de hoeckē grof heeft/ tbeteeckent onweder/ ende sal soo veel te grooter wesen/ ist dat den Westen wint niet en waeyet voor den vierden dach.

Ist

Ist dat de Mane op den sesten dach seer vierich staet/ dat beteeckent storm ende onweder.

Van tvier oft licht dat hem op de masten vertoont, alsser storm ende onghevveerte op de zee is. Capittel VIII.

DEn ghenen die ter Zee varen alsser storm is van water ende wint/soo groot dat de schepen schynen in perijckel te wesen van verdrincken/gebeurt somtijts dat sy by nachte sien bouen dē mast oft spriet/oft op ander plaetsen vande schepe/seker vier oft claerheyt/dat van sommige S. Esme oft S. Niclaes genoemt wort/ ende als sy dat sien/soo zijnse seer blyde/ende meynen dat de selue Sanct is die haer te hulpe coemt/ ende wten perijckel wil verlossen daer sy in zijn/maer aengesien dat een sake is die de schippers ghemeynlijck mercken/ hoe wel datter gheen ghelooue en behoort op ghestelt te worden/mids dien dat niet en is tgene dat sy meynen/soo sal ick van dese vieren oft lichten seggē wat sy zijn. Men moet verstaen dat dit vier oft licht een exhalatie oft impressie is vander locht/vande Griecken ghenoemt Pilidenses/ de welcke synē oorspronc heeft vanden domp die wter eerden oprijst/ende teghen de coude vander nacht vecht/ ende wort allencxkens vergadert int onderste ghewelste vander locht. Als nu dese exhalatiee enich lichaem vindt daerse haer vast aen maect/soo ontsteect sy/ende blijft daer vast tot datse geheel verteert ende te niete is. Dit vier en brant niet/ ende soo Plinius seyt int xxxvij. Capittel vanden tweeden boeck vande natuerlijcke Historien/alsser twee van dese vieren by een gesien wordē/ soo worden sy ghenoemt Pollux ende Castor/ende is een goet teecken. Maer alsser maer een en is/ dat wort Helene ghenoemt/ ende is een quaet teecken. Men siet oock van sulcke vieren opt lant/ iae men heeftse ooc somtyts ghesien inde stryden opde puncten vande spiessen vande soldaten/eñ op de doode lichamen. De selue Plinius seyt oock datmen die op de hoofden vande menschen eñ dieren ghesien heeft. Twelck Virgilius affirmeert/seggende datter gesien werden opt hooft van Iulius Ascanius. Men siet die inde leghers/om den eenpaerighen domp/ die spruytende is wt de wermte ende menichte vanden volcken/ ende heeft synen oorspronc inde schepen wten domp van tselue schip/ende vande wermte vanden persoonen die op soo cleynen plaetse by een vergadert zijn/ te meer vanden schippers eñ tvolck van tselue schip/die in tyde van storm haer te seere verhittē/dat is alsser dispositie is deur de welcke de exhalatie inde locht impressie maect/volgende tgene des voorseyt is. Ende dat Plinius seyt dat eē vier alleene gheen goet teecken en is/dat is deur dien/alsser twee tsamē is/datter veel groue humeuren inde locht zijn/de welcke beteeckenen dat ghenoech is om de materie vanden storm eñ onweder te verteeren. Peeter van Castrobol seyt/soo dickwils alsmen dit vier in tyde van storm sal sien/ dat een goet teeckē is/om dat schoon weeder bediet. Tgebeurt ooc wel dicwils datter grootē storm ende ongheweerte is/ende datmen gheen vier en siet/ende datmen inde cleyne stormen dicwils een oft twee siet. In vueghen dat de ghene die tschepe varen/ daer inne gheen deuotie en behooren te hebben/denckende dat S. Esme oft S. Niclaes is die haer te hulpe coemt/ mids dat een natuerlijcke ende gheen miraeckeleuse sake en is.

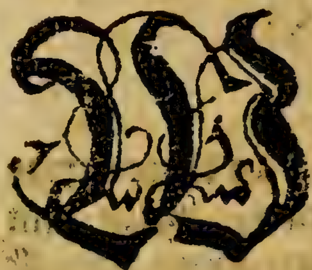
Van vierē die. S. Esme oft S. Niclaes genoemt vvorden.

Pollux eñ Castor. Helene.

Iulius Ascanius.

Van seker ander teeckenen, by de vvelcke men kennen mach allsser storm in zee voor handen is.

Capittel IX.



Y hebben eenige teeckenẽ vãde Sonne eñ Mane verclaert/ om te weten wanneer dat sal waeyen/regenen ende stormen/ volgende dinhout vanden vij. Cap. van desen tegenwoordigen boeck/ende om dat eẽ zeer nootelijcke sake is voor de gene die tschepe varen te kennen eñ voor comen de stormen eñ ongeweerten/soo heeft my goet gedocht dit capittel hier by te voegen/int welcke ick sal verclaeren vijf manieren van stormẽ te voorsegghen/ die ick beschreuen geuonden hebbe/de welcke de schippers behooren te weten/ als hier nae volgt.

Pronosticeren vyf manieren vã stormẽ.

Deur vvint. Deerste is/als mẽ hoort eenich cleyn geluyt van wint inde hoogdẽ vañ bosschen ende forcesten/ende daer buyten gheen en hoort/ tbeteeckent storm ende onweder.

Deur de baren van der zee. Ten tweeden als de baren op eenige plaetse styf tegẽ malcanderẽ slaen/ daer nochtans de zee stille is/ tbeteeckent storm ende ongeweerte. Plinius beschrijft dese twee opinien int achtienste boeck vande naetuerlijcke Historien.

Deur de zee. Ten derden ist dat de zee/alst calme is/ van binnen eenich geruchte maeckt/ tbeteeckent stercke winden als Vergilius seyt in tweede boeck van zijn Eneidos/ende Lucanus int vijfde boeck vanden Pharsalien.

Deũr de Dolsĩns. Ten vierden als de Dolfins oft Meirswijnẽ hun op zee springẽde vertoonẽ/ ende bouen de baren/ tbeteeckent storm van windt die opstaen sal vande zyde van daer sy comen/als ons Isidorus getuygt int tiende boeck van zijn Etymologien.

Deur zee meeuvvẽ. Vergilius verclaert de vijfde voorsegginge in zijn Georgicis/ waer hy seyt/ als de zee meeuwen de zee verlaten ende hun opt drooghe vertrecken / dat een teecken is van storm ende onweder.

Eynde vanden Tvveeden Boeck.

Het Derde boeck vande Winden, van haerlieder naemen ende conditien. Oock hoe datmen met deselue moet seylen.



VVat dinghe dat den VVint is, ende van vvat qualiteyt, eñ van vvaer hy den oorspronc heeft. Cap. I.

OM een breet verclaren vande natueren vande winden te hebbẽ om de diuerscheyt wille ende twyffelẽ diemen daer af maeckt/ (wãt sommige seggen dat de locht is die hem roert/ ander dattet water is. ander dat eenen domp vander eerden is / ende andere dat eenich groot Hemelsche lichaem is / dat de locht met groo- ten gewelt achterwaerts oft te rugghe drijft) soe en can dat niet

De vvindt is eenen domp vā der eerdē.

Thoogste deel van der locht is Æstus genoemt.

gereſolueert worden / iſt datmen niet en aenmerct ten eerſtē de nature van zijn principael weſen. Waer op ick ſegghe dat de windt eenen domp is vander eerden / de welcke rijſt ende climt tot bouen de locht / dien hy ſlaet ende ſeer ſterck te rugge drijft. Deſen domp is heet en drooge / ē dringt deur de locht om haer ſubtijlheyt (want ſoo de windt eenen ſubtylen domp is in zijn ſpecie / ē dat de nature vande ſubtyle ſaken is opwaerts te climmen / ſoo climt die oock / want hy wort gemaeckt vantſubtylſte vanden domp der eerden) ende valt ende daelt van daer neder / ende nedercommende ſoo geeft hy te kennen datten domp opwaerts rijſt / ē als hy tot deſen geweſte cōt / ſoo iſt eenē windt die nederdaelt / ende blaeſt. Oock moetmen weten dat den domp niet op en climt tot int opperſte geweſte vander locht Eſtus genaemt / maer climt op tot int cout geweſte / waer dat hy dicke wort deur de coude / ende daelt dan neder / als ons Algazel verclaert / waer uit my dūct dat den domp daer af de wint comt / niet vergadert en wort deur inwendighe coude / gelijck ſommige meynen / maer deur wtwendige coude vander plaetſe. Waeromme dat hy / als de voorſeyde Algazel ſeyt / niet en can climmen tot int opperſte vander locht. Oock machmen dat bewyſen deur dat den domp metter hitte opgereſen is / daeromme iſt dat de warmte vander locht die hem ontfangt / hem behulpich is / hy ꝫal ſoo veel te meer ontſteken / om dat dinwendige wermte vande wtwendige geholpen wort. Daeromme ten ware om de coude vander plaetſen / hy en zoude niet dicke worden / noch nemmermeer bouen comē / ende dien achteruolgende ſoo en ſoude hy niet connen gheblaſen.

Hoe dat den vvint niet en coemt eygentlijc van bouen nedervvaerts, oft van onder opvvaerts, maer loopt rondtom deerde ende Zee. Cap. II.



Engaende dwayen vanden windt / ſoo ſtaet te noteren / dat niet en geſchiet van bouē nederwaerts / noch vā beneden opwaerts / maer loopt int ronde / rontomme dwater ende deerde / ghelijck Albertus Magnus ſeyt in tboeck vande winden in het xij. Cap. te weten dat alle windt int ronde blaeſt / in vueghen dat hy niet opwaerts en climt / noch neder en daelt / maer blaeſt int rōde vā der eerden / gelijck als een ronde oft boge diemen inde wolcken ſiet / de welcke climmen ende dalen vanden Ooſten int Weſten / deurt dryuen vande winden / ende gelijck den loop is vanden ſterrē. Waer op te weten ſtaet / datmen meēt / na de leeringe vande Aſtrologiens / datter zijn eenige ſterren die den wint doen wayen / gelijck Jupiter die de Noorde winden verwect / Saturnus de Ooſte / Venus de Suyde / ē Mars de Weſte / dwelcke is bycans een beginſel hoe dat yegelijcke oorſake by haer maniere tot een effect brengt. Oock ſoo moet deffect volgen den loop vander oorſaken. Aengeſien dan dat de ſterren haerlieder loop int ronde hebben / ſoo betaemt wel dat de windt den loop neme gelijck een boge bouen den Orizont. Men ſeyt inſghelijcx dat de teeckenen in deſer manieren wint maken / want daer zijn drye teeckenen die werm ē drooge zijn / te weten Aries / Leo ē Sagittarius / de welcke de vierige tripliciteyt heeten / deſe teeckenen

Seker planeten roeren beſondere vvinden.

kenen zijn Oostelijck genoemt/om datse Ooste winden verwecken. Daer sijn drye ander teeckenen die cout ende droogge zijn/ te wete Taurus/ Virgo/ ende Capricornus/ ende zijn genoemt deertsche triplicitept/ ende Suydelijcke teeckenen/om dat sy altijts Suyde windẽ verweckẽ. Noch zijnder drye ander teeckenen die vocht ende werm zijn/te weten Gemini/ Libra/eñ Aquarius/ genoẽt de lochtige triplicitept/eñ zijn Westelijcke teeckenẽ/om datse Weste windẽ verwecken. Ten laetsten hebt ghy de vierde triplicitept vã dander drye teeckenen/ te wetẽ Cãcer/ Scorpius/ende Pisces/genoemt waterige triplicitept/om haer eygentschap/die cout eñ vocht is/dese teeckenen verweckẽ Noorde winden/ eñ doen de vochticheyt vermeerderen den ghenen die van hunder complexie zijn/ inde lichamen eñ tijden die hun toegeschict zijn. Waeromme voor tslot vãde reden geseyt wort/ dat de winden draeyen rontomme dwater eñ die eerde gelijck den loop is vande Sterren/ende niet recht op climmende oft nederdalẽde/ wãt den domp wort opgetrocken vande wermte/ende wort deur de coude dicke gemaeckt. Soo volgt dan daer wt/ dat de wint die nederdaelt/ niet recht wt en blaest om de hitte die opwaerts climt/maer blaest van ter syden int ronde van dwater en deerde/achtervolgende de reden die Aristoteles daer af gheeft.

Ptolome' is van ander opinie

VVaeromme dat den vvint niet altijts euen gelijck en blaest, maer somtijts gevveldich is, eñ somtijts liefelijck, ende vvaeromme dat hy teghen sijn contrarie blaest. Capittel III.



Men soude met redenen/twee twyfelen mogen vragen/ de welke zijn/ wat doorsake is waeromme dat de wint als hy begint te blasen/niet gelijck en blaest/maer somtijts styf ende somtijts stillekens/iae somtijts op hout/eñ dan op eẽ nieu begint te blasen/soo dat hy eenpaerlijck op eẽ maniere niet en blaest. Twede twyfel is/Waeromme dat de wint tegen hẽ ouer blaest/gaede van Oosten nae Westen/ende van Noorden nae Suyden/ oft oock ter contrarien. Waer in geẽ reden en schijnt te wesen/ om dat den domp/ die doorsake vandẽ wint is/zijnen loop volgt/ de welcke deur zijn wermte op geheuẽ wort/ ende nae dese reden behoorde hy recht op te climmen/oft den voorseyden domp volgt zijn materie die eerdich is/ende die achteruolgende behoorde hy recht neder te vallen. Wat oock de wint meer op deen syde doet blasen dan op dãder syde in vueghen dat den Oosten windt behoorde alsoo wel nae dNoorde oft nae tSuyde te blasen/als naer dWeste/alsoo oock van dander winden. Insgelijcx alle sake die op een plaetse gegenereert wort/en roert haer natuerlijck niet nae haer contrarie. Waeromme men segghen moet dat dit een gewelt tegen nature is/dat dẽ wint gaet tegen zijncontrarie/ of dat de materie vande winden wonderlijck ende ons onbekent is. Aengaende deerste twyfel soo moetmen weten/ dat gelijck de materie vanden windt/ de welcke is domp vander eerdẽ allencskens op climt/eñ een cranck en cleyn geblaes geeft/maer als die inde quãtitept gegroept is/dã comt hy nederwaerts met eẽ groot gewelt/eñ blaest seer sterc. Oock so en blaest de wint niet altijts euẽ gelijc/ om dat de materie die op climt

niet en is altijts euen vele / noch deur de coude euen gelijck wort te rugghe ge-
dreuen/de welcke daer meerder oft minder is/ende den domp dicker oft subtijl-
der. Maer deur dat dē wint somtyts stijf blaest en̄ somtijts stillekens. Aengaen-
de nu het tweede pūct/soo noteert dat de wint tegen hem ouer blaest/ om twee
redenen. Deerste is/om dat/ als Apetragius seyt / de sterren haren loop rondt
doen/alsoo volgt oock den wint desen rontomme gaenden loop. De tweede/die
veel natuerlijcker is/en̄ dopinie van Albertus Magnus / is om dat den domp
die vande wermte gegenereert is/dicke gemaect wort/ende gedreuē vāde cou-
de. Het cout is achter de wermte/ in vuegē dattet die drijft tegen zijn contrarie/
soo dat hy niet en can recht op climmē om de coude die inde locht is / noch recht
neder dalen/om de hitte die opclimt / noch weder te rugge keeren om de coude
die hem voorts drijft. Soo is dan wel van noode dat de wint ront loopt tegen
zijn contrarie. En̄ aengaēde tgene dat geseyt is/dat geen sake haer ruert wt de
plaetse daer sy gegenereert is/soo noteert dat tgene dat vāde nature des lochts
is/ruert hem inde plaetse vander locht/ nu heeft de locht ouer al plaetse. Den
domp heeft vande nature vander locht/aengaende zijn subtijlheyt / daeromme
en ruert hem de wint niet buyten zijn plaetse.

Vanden drayenden vvindt oft Tourbillon, ende sy-
nen oorspronck Cap. IIII.



Ier voren is geseyt / dat tgeblaes vanden wint geschiet teghen
hē ouer rontomme dwater en̄ de eerde sonder recht op te clim-
men oft neder te dalen/gelijck wy bewesen hebben/ en̄ soo der-
perientie van tschepe te varen ons leert. Aengesien nu dat alsoo
Tourbillō oft drayēdē vvindt. is/men soude moghen vraghen welcke doorsake is/ dat de wint
dicwils vā benedē recht op climt / dwelck wy gemeynlijck noe-
men een̄ drayende wint oft Tourbillon / dwelcke alsoo wel in zee als op deerde
geschiet/wāt inde zee geschiet die gelijck een Pyramide/ende heffet dwater om
hooge/gelijck men dicwils gesien heeft/waeromme dat schijnt dat de wint zijn
geblaes oock heeft recht van onder opwaerts/gelijck int ronde/daer wy af ge-
sproken hebben. Maer op te noterē staet dat sulckē geblaes als de wint maect/
hem niet nateurlijck en is/maer by accident en̄ geweldich / want tgeschiet met
gewelt als hier nae volgt. Alser eenē wint van deen syde comt/ende dander vā
dander contrarie syde / soo dat de cracht vanden eenen de cracht vā dander ge-
moet/gelijck yegelijck van dien zijnen ganc niet vry en heeft/ deur letsel vandē
wint die teghen hen ouer is/ dan drijft de stercste den crancksten te rugghe/ende
makē een gedraey oft tourbillon tot dat sy van malcanderē scheyden/ gelijck als
blijct by exemple in een loopende water / ist dattet eenige ander lichaem vindt
Deur de Tourbillons verdrincken somtijts schepen. dat hem wederstaet / het maect een gedraey en̄ keert rontomme: alsoo oock de
wint/als hy wederstant vindt vā eenē anderē wint/oft van eenich gebercyte oft
eenige ander sake die zijnen loop wederstaet / in vuegen dat hy niet voor by en
mach/ dā maect hy een gedraey oft tourbillon/ dwelcke dicwils doet de schepen
in zee verdrincken/ als die daer ontrent / oft onder sulcken drayende wint zijn/
want dwater dat de wint ophefe ouervalcse en̄ doetse verdrincken. Oock alser
contrarie winden blasen/sy doen eenē storm in zee opheffen/de welcke de schip-
pers dicwils mogen voorsien/ist dat sy acht slaen ende mercken op tdrayuē van-
de wolc-

de wolcken / twelcke contrarie ende different is vandē wint die beneden loopt/ ende van dat sy sullen sien dat alsoo is/ soo ist een teecken van contrarie windē/ vāde welcke dopperste gemeynlijck dovverhāt heeft / om dat hy meerder cracht ende gewelt heeft/ dan die onder is.

Vande vvinden vande zeecaerten, van haerlieder naemen ende ghetal. Cap. VI.



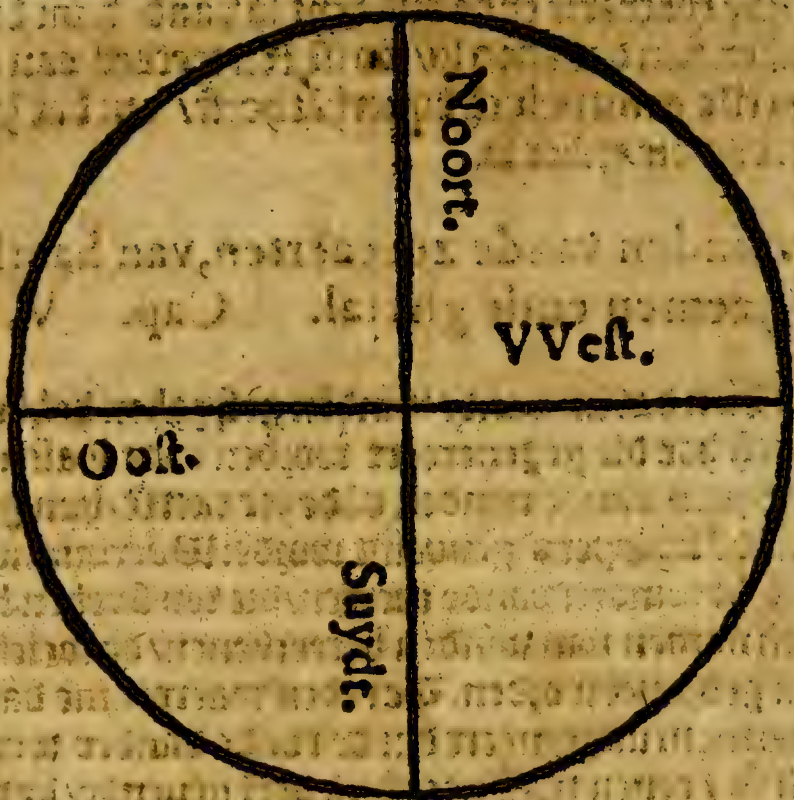
Ae dien dat ick vande winden gesproken hebbe / wat dinge dat is/ eñ hoe die gegenereert worden ende blasen / soo sal ick hier schrijuen vande winden vāde zee caerte/ hun getal/ ende hoe die vande schippers genoemt wordē: Waeromme mē weten moet dat de winden vande caerten/ die wy streken heeten tweender-tich namen van winden beteeckenen/ de welcke sonder min oft meer in tzee varen gebruyct worden. De reden waeromme datmen hun dit ge- Vande. 32. vvinden oft streckē.
tal geeft / is om datmen imagineert dat de ronde vander werelt in tweender-tich deelen gedeelt is / eenen wint yegelijck deel gevende / de welcke den naem neemt van geheel/ oft halve/ oft vierendeel wints/ nae de syde van daer dat hy ons dunct te comen/ gelijck noch breeder sal verclaert wordē. Om tselve te verstaen soo noteert dat dese ronde vander werelt heeft vier deelē/ hoeckē/ oft principale gewestē/ de welcke niet alleene vande Astrologiens oft Philosophen gemerct wordē/ maer oock vande heylige schriftuere/ gelijck S. Lucas segt in zyn xxiiij. Cap. De wtvercoren Gods sullen op staen wt de vier hoecken vander werelt: ende de Coninclijcke Prophete David seyt eygentlijc in zijn Cvi. Psalm: Vanden opganck vander Sonne totten onderganck/ ende vanden Noorden totter zee. Dese vier deelen zijn bekent deur vier principale winden/ de welcke zijn/ Oost/ West/ Noordt/ ende Suyden. Den Oosten wint comt van onder de linie Equinoctiael/ ende is tgewest daer de Sonne opgaet. Oosten vvint.

Den tweeden principalen wint te weten West/ comt oock van onder de linie Equinoctial/ ende is tgewest daer de Sonne onder gaet. VVesten vvint.

Den derden principalen wint heeft zijn beginsel onder den Noorderschen Pole/ eñ is tgewest daer de Noortsterre haer plaetse heeft/ ende is Noort ghenoemt. Noorden vvint.

Den vierden principalen wint is Suydt genoemt / ende heeft zijn beginsel onder dē Suyden Pole/ ende is int gewest daer de Sonne inden rechten middach staet/ welcke vier voorseyde winden aldus geteeckent worden. Suyden vvint.

Dese



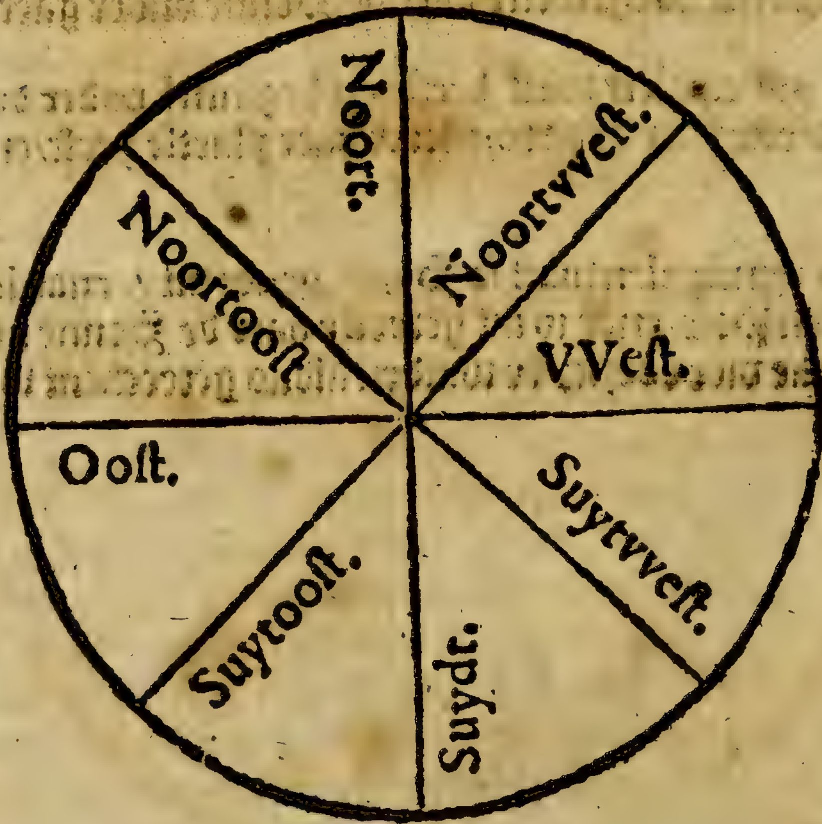
Deſe vier winden hebben vier ander winden ter ſyden/die den naem nemen van twee principale winden in deſer manieren.

Deerſte wort geteeckent tuſſchen Noort ende Ooſt / ende wort geheeten Noortooſt.

De tweede tuſſchen Ooſt ende Suydt/ en wort ghenoemt Suydooſt.

De derde tuſſchen Suydt ende weſt/ende wort ghenoemt Suydtweſt.

De vierde tuſſchen Weſt ende Noort/ende is geheetẽ Noortweſt/de welcke in deſe figure aldus geſtelt zijn.



Deſe

DEſe voorſeyde acht winden worden int varen ter zee geheele oft principale winden genoemt / tuſſchen de welcke acht andere gefigureert oft geſtelt worden/ diemen halue windē heet niet dat ſy minder cracht hebben dan de principale/ maer om datmen die ſtelt tuſſchen de acht principale winden/ ende nemen inſgelijcx hun namē vādē twee ouer beyden ſyden naeſt gelegen/ in deſer manieren: Vande halue vvindē

Den eerſtē wort geſtelt tuſſchen Noort en Noordooſt/ende is genoemt Noort-Noortooſt.

De tweeden wort genoemt Ooſt Noortooſt/ om dat hy ſtaet tuſſchen Ooſt ende Noortooſt.

De derden is ghegheeten Ooſt ſuytooſt/om dat hy ſtaet tuſſchen Ooſt ende Suydooſt.

De vierdē wort genoemt Suydſuydooſt / om dat hy ſtaet tuſſchen Suyd eñ Suydooſt.

De vijfdē is ghenoemt Suydſuydweſt/ om dat hy ſtaet tuſſchen Suyd ende Suydtweſt.

De ſeſten wort gheeten Weſtſuydweſt/om dat hy ſtaet tuſſchen Weſt ende Suydweſt.

De ſeuenſten wort genoemt Weſt noortweſt/om dat hy ſtaet tuſſchen Weſt ende Noortweſt.

Dē achtſtē is gheeten Noort Noortweſt/om dat hy ſtaet tuſſchen Noort eñ Noortweſt/ ende ſtaen aldus inde figure.



Vande vierendeelen van vvinden, oft ſtreken.

Nu hebben wy noch ſeſtien ander ſtreken van winden/ oft vierendeelen van winden/ de welcke genoemt worden gecomponeerde vierendeelen / te weten/ dat yegelijcke vande acht principale winden twee vierendeelen ter ſyden heeft/ vande welcke yegelijcke den naem neemt vanden wint die hem aldernaeſt is in deſer manieren:

Noort heeft twee vierendeelen/ tgene dat op de ſyde van Noortooſt is/ wort genoemt Noort ten Ooſten/ ende tgene dat op de ſyde van Noortweſt ſtaet/ is geheeten Noort ten Weſten.

Noordooſt heeft oock twee vierendeelen van winden/ tgene dat nae d'Noorden ſtaet is geheeten Noortooſt ten Noorden/ ende tgene dat op de Ooſt ſyde ſtaet/ is genoemt Noortooſt ten Ooſten.

Ooſt heeft inſgelijcx twee vierendeelē van winden/ tgene dat nae d'Noortooſtē ſtaet/ is ghenoemt Ooſten ten Noorden/ ende dat nae Suydooſtē ſtaet wort geheeten Ooſt ten Suyden.

Suydooſt heeft oock zijn twee vierendeelen van winden/ tgene dat nae Ooſten ſtaet is genoemt Suydooſt ten Ooſten / ende dat nae tSuyden ſtaet/ is geheeten Suydooſt ten Suyden.

Suydt heeft deſgelijcx zijn twee vierendeelē vā windē/ tgene dat nae tSuydooſtē ſtaet/ wort genoemt Suyd ten Ooſtē/ maer dat nae tSuydweſte ſtaet/ is geheeten Suyd ten weſten.

Suydweſt heeft oock zijn twee vierendeelen van winden / tgene dat nae tSuyde ſtaet / is genoemt Suydweſt ten Suyden/ ende dat nae d'Weſte ſtaet heetmen Suytweſt ten Weſten.

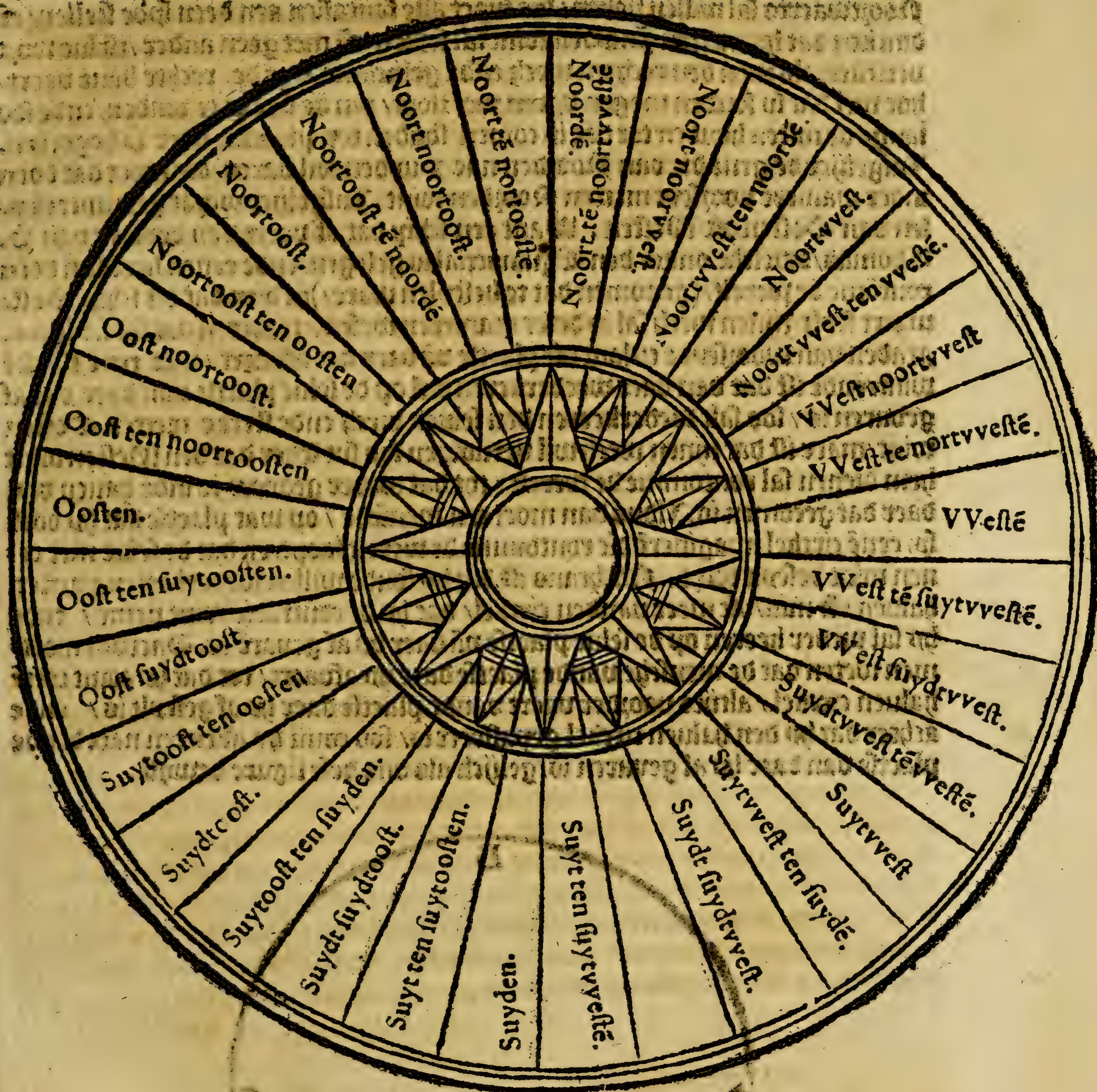
Weſt heeft inſgelijcx zijn twee quartieren van windē/ tgene dat nae t Suydweſte ſtaet/ heeft den naem Weſt tē Suyden/ maer dat nae t Noortweſte ſtaet is genoemt Weſt ten Noorden.

Noortweſt heeft oock zijn twee quartieren van windē / tgene dat nae d'Weſte ſtaet/ is geheeten Noortweſt ten weſten/ ende dat nae Noorden ſtaet/ heeft den naem Noortweſt ten Noorden.

Deſe worden ghefigureert als hier nae volgt.



Hoe



Hoe dat de vvinden vande Zeecaerten omringen de ronde vander vverelt, ende hoe datmen met de ſelue moet ſeylen. Capittel VI.

AEngeſien dat wy nu verclaert hebben de winden vāde zeecaerten/ met hun namen eñ onderſcheyt/ ſoo ſal ick ſegghen hoe die omringelen ende omringen de ronde vander werelt/ om mets de ſelue te mogen ſeylen. Waer opte horeren ſtaet dattet ronde lichaeme vandē water / ende eerde/ houdt dryehōdert ſeſtich graden int ronde, ſoo de gene die op eenige plaetſe ſal weſen / ende *De ronde vander vverelt begrypt 360. gradē*

Noortwaerts sal willen varen/ die moet alle fantasien aen deen syde stellen/ eñ dincken dat hy metten Suyden wint sal seylen eñ met geen ander /tselue wort verstaen als men den rechten wech ende gelijckmē segt de rechte bane vaert/ hoe wel dat sy souden mogen varen met tloot/ om de strecke te vinden/ende soo lange de costen houden tot dat sy comen souden ter plaetsen daer sy begeeren. Insgelijcx de gene die van Noorden nae Suyden wil varen/die moet dat doen inder maniere voorseyt metten Noorden wint. Insgelijcx wordt gebruyct tseylen van Oosten oft Westen. Want een schip dat af vaert van deylant van S. Thomas/dwelcke onder den Equinoctial is gelegen/ende eenen keer wil doen rontōme de werelt/(genomen dat te beseylen ware/)in dien dat dit schip Oostwaert seylt/zijnen wech sal in deser manieren wesen / te weten dat sal seylē 180. graden van tvoorseyde eylant oft plaetse vā daer dat afvaert / met eenē Westē wint/ende ist dat van daer wederkeren wil op de selue plaetse van daer dat af gevaren is / soo salt wederkeeren den seluen wech ende streke metten Oosten wint/maer ist dat zijnen wech wil veruolgen soo syt seker dat den Westen wint hem dienen sal rontomme de werelt / tot dat weder gekeert is inde hauen van daer dat gecomen is. Aldus dan moet een mensche / op wat plaetse dat hy oock sy/ eenē circkel imaginerē die rontomme de werelt loopt/eñ dat de selue met eenen wint beseylt wort. Nochtans ist dat hy soude willen wederkeeren vanden haluen oft min/oft meer vanden circkel/ dat hy de contrarie wint neme / ende hy sal weder keeren op de selue plaetse vā daer hy af gevarē is. Daerom moetmen weten dat de mensche vande plaetse daer hy afvaert/ tot dat hy comt tottē haluen circkel / altijts voorder vaert vande plaetse daer hy af geseylt is / ende achter dat hy den haluen circkel gepasseert is/ soo comt hy alleneen naerder de plaetse van daer hy af gevaren is/gelijck als ons dese figure bewijst.



Genomen dat yemant wil seylen vande letter A. om te reysen tot C. ende zijnen wech neemt lancx B. de wint sal beginnen ter plaetsen van daer hy sal af varen/ende als hy comen zal tot C, de welcke recht teghenouer ghelegen is/

ist dat hy wil wederkeeren lanck de selue S. soo moet hy hem met dē contrarie
wint behelpen. Maer ist dat hy altijts zijnen wech veruolgt van C. tot D. ende
van D. tot A. soo weet dat hy sal geheel rōtomme seylen metten wint/daer me-
de dat hy inden eersten af geseylt is. Tselue moet oock gedacht zijn indien dat
de reyse tween Westen begonst wort. Oock tgene dat gesyt is vā tseylen lanck Equinoctiale Linie
de Linie Equinoctiale/dat moet genomē worden van alle ander circlen hoeda-
nich die oock zijn. Men moet dock noteren dat alleenlijck van Oosten tot We-
sten de circlen oft streken grooter en cleynder zijn. De meeste circkel comt deur
het Centre/maer de minste en comter niet deur. Nochtans heeft yegelijc circ- Iegelijcke
kel tsy groot oft cleyne drye hondert sestich graden inde lengde / hoe wel datter circkel vā-
onderscheyt is vande plaetsen die elcken graet begrypt/ te weten meer of min/ de sphere
nae dat die naerder oft voorder zijn vandē Equinoctial oft vande Polen/noch- heeft 360.
tans moetmen dencken dat alle winden groote circlen zijn / ende dat geen van graden.
diē cleyne circlen zijn. Tseylen met ander winden geschiet in deser manierē. Ist
dat yemant varende Noortoost/ rontomme de werelt seylt altijts de selue stre-
ke houdende/die sal lancs tSuydweste wederkeeren ter plaetsen van daer hy
afgeseylt is/dwelcke oock stadt grijpt als ter contrarien begonst is: eñ aengaē-
de de reste/soo salmen de rekeninge houden als voren geseyt is. Ick segghe dat
de gene die zijn reyse tschepe begost heeft Suydoost waert/dat hy sal wederkee
ren lancs Noortweste. Nu isser een vrage tot exemple vā desen/ Oft twee sche-
pen in een hauen lagē eñ deene seylt wt Noortwaerts eñ dāder Suydtwaers/
te weten oft die malcanderē sullen in tgemoet comen/ eñ ist dat sy malcanderē
gemoeten/hoe veel weegs datyegelijcke doen sal/om euē veel weegs te doene?
Ick antwoorde/datse malcanderē wel connen gemoeten/ende dat sy lancs hun
streken seylende/by een sullen comen als yegelijck geseylt heeft 180. graden/ eñ
min noch meer en is de rekeninge vā dāder streken. Waeromme men moet v-
staen dat soo wanneer eñ soo dicwils dat twee oft meer schepen seylen sullē lācs
verscheyden streken/ende dat yegelijck sal gevaren hebben Clxxx. graden / dat
sy comē sullen op de tegen ouer gelegen oft opposite plaetsen van daer sy eerst
af gevaren zijn/ de reden is om dat alle winden vander nauigatie groote circlē
zijn/die deur den centre loopen. Daeromme een schip dat den haluen circkel
seylt/te wetē Clxxx. graden/sal hem vinden inde oppositie vander plaetse van
daer dat afgeseylt is.

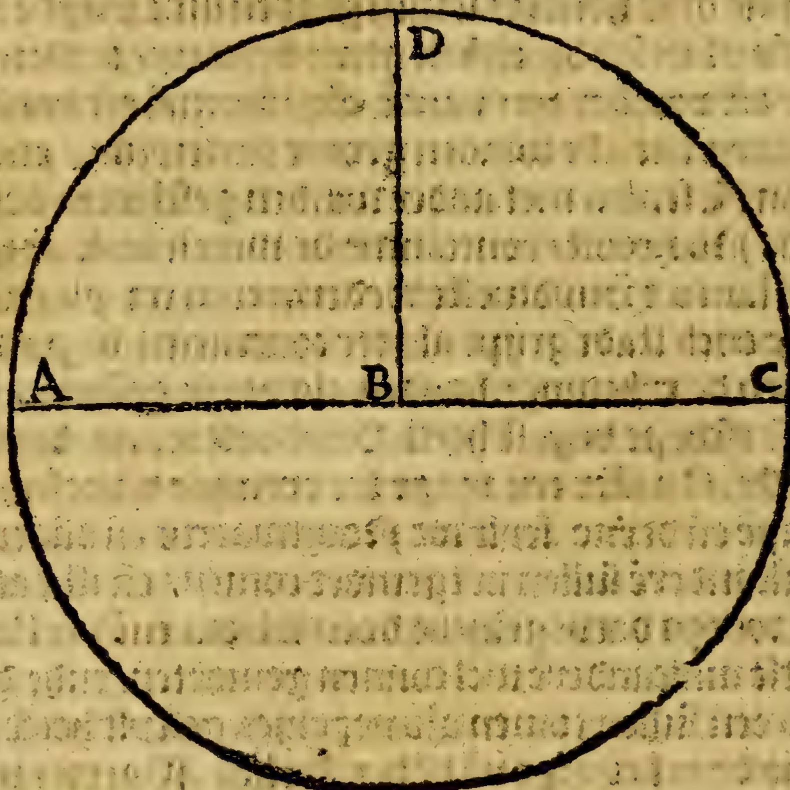
De maniere om te vveten oft de Zeecaerten goet sijn. Capittel VII.



Onder alle Instrumenten die tot seylen vanden noode zijn / is de
Zeecaerte een vande principaelste / want sonder de selue en ist
niet mogelijc eenige goede reyse te doene. Om dat de Pilote in-
de selue de plaetse siet daer hy is/eñ ooc de plaetse daer hy meynt
te gaen/voorts siet hy de hoogde vande graden die yegelijcke sa-
ke heeft / in vuegen dat hy weet oft hy recht eñ effen deure moet
seylen oft dat hy sal varen al climmende oft dalende. Insgelijcx siet hy wat oft
welcke winden dat hem in zijn streken sullen dienen/eñ waer dat hy den eenen
moet verlaten eñ eeñ anderē nemen. Des ghelijcx oock de lengde vanden wech
daer hy varen moet eñ hoe veel mylen dat zijn/ende alsoo ordonneert hy in al-

Twyfel vande sekerheyt vanden zeecaertē.

le saken/ soo hem best dunct. Tschijnt datmen niet sonder reden en soude mogē twijfelen oft de zee caerten goet zijn/ ende seggen datse noch seker noch oprecht en zijn/ midts de naeuolgende redenē. Het is meer dan bekent dat de werelt eē rondt lichaem is/ niet alleene den hemel/ maer oock yegelijck vandē elementē/ in vuegen dattet water daermen op vaert/ rondt is/ iae de wint is rondt/ want hy blaest in circkel ende ronde. Ghemerct nv dat alsoo is/ ende dat wy sien dat de zeecaerten plat ende niet rondt en zijn/ ende datter tusschen het ronde ende platte groot onderschept is/ gelijckmen sien mach bijde naevolgēde figure/ hoe moghen dan dese zeecaerten goet wesen om te seylen?



Ist dat twee schepen af varen van A. nae C. eñ dattet eene recht tot de B. gaet/ ende dander tot de D. den wech sal soo veel verscillen van deen totten anderen/ als de distantie is van B. tot D. ende aengesien dat den wech diemen ter zee doet/ is van A. tot C. lancx de D. om dattet water rondt is/ eñ dat de caerten alsoo niet en teeckenen/ maer int platte vā A. tot C. lancs de B. soo schijnt datten wech die tschip vaert noch eens soo verre is als die caertē bewijsen/ wāt tschip vaert lancx den circkel vander caerte/ maer thewerp wijst lancx den diametre/ de welcke maer en houdt een derde deel ende een seuenste deel vāde geheele ronde vanden circkel. Oock blijct tgene dat wy geseyt hebben/ om dattet ronde lichaem meerder is dan eenich ander lichaem. Aengesien dan dat de werelt een rondt lichaem is/ soo en isser geen figure soo groot die daer by mach geleken worden/ alsoo oock en heeft de caerte die plat is geen gelijckenisse met de ronde figure. Insgelijcx de streken vande zeevaert ghelijckmen die stelt inde caerten/ worden geleyt in yegelijcke hondert mylen/ ende liggen van malcanderen wijdt twintich mylen/ in vuegen dat als tschip sal reysen tot de negentich graden/ de welcke zijn vijftienhondert vijfenseuentich mylen/ soo sal een schip oft streke hem van dander scheyden drijehondert vijftien mylen. Aengesien nv datter zijn tweendertich streken inde werelt/ soo souden deerde ende dwater int ronde hebben tien duysent tachtentich mylen/ dwelcke alsoo niet en is/ om dat dese ronde 360. gradē houdt/ van seuentien mylē eñ half elckē graet/ dwelcke bedraecht niet meer dan ses duysent drijehondert mylen. Soo blijct dan daer wt

De rekeninge van de mylen te water en te lande.

dat

dat de zee caerten valsch ende imperfect zijn. Men moet gelooven dat de zee-caerten oprecht ende geensins imperfect en zijn/want de conste daer deure de selve gemaeckt zijn/geheel seker is. Ende om op deerste te antwoorden/dwelcke is dat de schipvaert inde ronde geschiet/ ende dat de caerte tselue int platte teeckent/soo staet te weten dat de selue quantiteyt oft distantie vanden wech die elcke partije inde ronde heeft/ooch int platte gestelt wort/ soo wel te lande als te water/want al ist dat een lichaem rondt is/ soo machmen hem zijn gelijcke geven alsoo groot ende geproportioneert int platte/gelijc Ptolomeus in zijn Planisphere bewijst/ ende oock Jordaen in zijn boeck dat hy vande selue materie gemaeckt heeft/dwelcke blijct by dexempel van eenen appel/ de welcke niet tegenstaende dat hy ront is/ int platte mach gestelt worden nae de lengde ende breede van zijn rontheyt/insgelijcx oock de caerten. Ende hoe wel dat de selue niet rondt en zijn/ nochtans om te rekenen den wech diemen hun geeft/soo hebben sy een gelijcke qualiteyt metten ronde. Aengaende nu datter geseyt is dat een yegelijc ront lichaem grooter is dan eenich ander/ dat en verstaet hem maer als de lichamen gelijck zijn inde circonferentie/ want als sy daer in niet gelijck en zijn/ soo mach een ander figure meerder wesen dan de ronde. Nu aengaende tgene dat ick segghe vande streken inde caerten / moetmen oock weten datse deur de Geometrie wel ghepast zijn/ de welcke soo sekeren conste is/ datse geen valscheyt en connen gehebben/gelijck als de voorseyde Auteurs bewysen. Ende ist dat de caerten by hun punct eenich verschil maken inde mylen vande streken/ dat en can de caerte geen achterdeel wesen/ want de conste ende bewijsinghe vande streken/ en is niet alleene om dit ghetal vande ses duysent drye hondert mylen die de werelt groot is in de ronde/ maer oock om alle ander getalen/ in vuegen dat by al dien de werelt hondert duysent mylen groot ware oft maer een duysent/ een streke sal alsoo wel dienen in deen als in dander getal/gelijck alst blijct. Want alsoo wel varen tschepe de gene die hondert mylen/ als de gene die nae Oost Indien vijf dusent mylen varen/ gelijck Magellanes ende zijn mede gesellen seylden inden iare vyfthien hondert ende een/ als sy de engde oft smalheyt vonden/ die nu ter tijt genoemt wort de engde oft smalheyt van Magellanes/ want sy seylden doen rontomme de werelt van Spaignen af. Waeromme claerlijck blijct dat de zeecaerten wel gemaeckt zijn/ende dat hun volmaectheyt ende onderwijs een wonderlijcke sake is/ om dat een soo groote sake als de zee is/ op soo cleynen plaetse ende spacie begrepen wort/ ende soo ghelijcvoormich/ datmen deur de selue mach de geheele werelt beseylen.

Magellanes.

Engde oft strate van Magellaen.

Hoe dat een Pilote hem in sijn reyse sal hebben, als hy seylt met eenen vvint die sijn streke contrarie is. Capittel VIII.



Angesien dat ick verclaert hebbe wat orden men houden soude indien de ronde vander werelt te beseylen ware/ soo sal ick hier segghen van corter wegen oft reysen/ de welcke men gemeenlijc ter zee gebruyct van deen plaetse totten anderen/ ten eynde dat de Pilote hem soude mogen reguleren werwarts dat hy oock reyst. Waer op ick segghe dat een Pilote die tschepe varen wil drye saken

Drye dingen moet een Pilote aenmercken als hy ter zee vaert.

ken aenmercken moet. Deerste is/ de plaetse daer hy geerne ware/ eñ wetē hoe verre oft wijdt dat sy van malcanderen gelegen zijn. De tweede is/ onder wat hoogde van graet dat hy is / ende onder wat hoogde dat de plaetse is daer hy reysen wil. De derde is/ dat hy wete wat wint oft windē hem in zijn seylen dienen sullen/ gelijck hy dat sal moghen sien eñ al weten deur zijn Zeecaerte/ ende als hyt wel gemerct heeft/ dat hy sie oft hy goeden eñ bequamen wint heeft om zijn reyse te doene/ ende als hy dien heeft/ dat hy wech reyse / hoe eer hoe beter. Tgebeurt oock dicwils datmen geenē bequamen wint en heeft voor de streke waeromme datmen hem behelpt met eenē anderē wint. Oock geschiet wel datter int varen een weer overcomt dat wt de wege doet seylen ende eenē anderen wech nemē: daeromme hoemen meer voorts gaet / hoemē deerde stelt in meer verscheyden streken vander naelde/ dat is om datmē den rechten wech niet en vaert van daer men wesen wil/ ende alsoo springt de selue plaetse van streke tot streke/ somtijts naerder comende ende somtijts voorder daer af gaende. Als dā gebeuren sal dat de Pilote metten rechtē wint niet en vaert nae de plaetse daer hy wesen wil/ ende sal begeerē te weten op wat streke dat de selue plaetse gelegen is/ ende hoe veel mylen dat hy daer af is / dat sal hy vinden inde naevolgēde figure/ dwelcke hem sal helpen om te wetē de seker plaetse daer hy is / waer wt dat hy sal mogen de op rechte streke kiesen om te comē ter plaetsen daer hy wesen wil/ dwelcke aldus verstaen wort: Ick segghe ist dat ghy nae eenich lant begeert te seylen/ dwelcke ghy sult sien ende teeckenen in u caerte/ ende oock de plaetse daer ghy sijt/ ende ghy sult vindē dattet is int Noorde oft Suyde oft eenige ander streke/ oft seylende nae deen partye/ ghy sult loopen nae een ander/ ende genomen dattet lādt daer ghy wesen wilt Noortwaerts sy/ in vuegen dat ghy soudt moeten seylen metten Suyden windt/ maer om dat ghy desen wint niet en hebt / soo sult ghy met een ander seylen. Ist dat nu tseylen met deerste streke aldernaest comt uwen bequamen ende eygen wint / ghy sullet vinden geteeckent in deerste figure. Dat is deerste streke/ ende vast daer neffens de mylen die ghy varen moet om de plaetse te vinden daer ghy wesen wilt op alle de streken vanden zeecompas/ ende oock hoe veel mylen dat ghy van daer zijt. Eñ gelijck tseylen by dese tegenwoordige streke verclaert is/ tselue sal oock dienen voor alle dander strekē. Ist dat ghy oock den eygen wint niet en hebt/ soo merct met wat wint dat ghy seylt/ ende hoe veel streken datter zijn tusschen hem ende den eyghen wint met de welcke dat ghy sout behooren te seylen/ ende soect die in een vande nae volgende figuren / de welcke sal zijn een vande gene die met een cruce geteeckent zijn/ de welcke gevoecht metter figure/ van daer alsulcken wint comt/ soo sult ghy vinden / metten cortsten geseyt drye columnen / om te weten waer dat sulcken wint gevonden wort/ gelijck hier nae volgt.

Ghy sult in deerste columne vinden hoe veel mylen dat ghy sult varen op de streke daer ghy sult seylen . De tweede columne is de streke vanden lande daer ghy begeert te wesen. Ick wil segghen / als ghy de mylen die hy daer stelt sult gevaren hebben/ soo sult ghy tlant hebben daer ghy wesen wilt op de streke die geteeckent wort/ ende sult de streke kennen by tgetal dat sy heeft/ soeckende tgetal in de figure die daer naest staet. Inde derde columne sult ghy vindē hoe veel mylen dat ghy zijt vande plaetse daer ghy begeert te wesen/ in vuegen als ghy sult gevaren hebben de mylen van deerste columne / dan sult ghy tlant derwaerts dat ghy vaert hebbē op de streke die inde tweede columne sal staē/ ende sult vanden selue plaetse wesen soo veel mylen als inde derde colomne

geteeckent

ghetekent zijn.

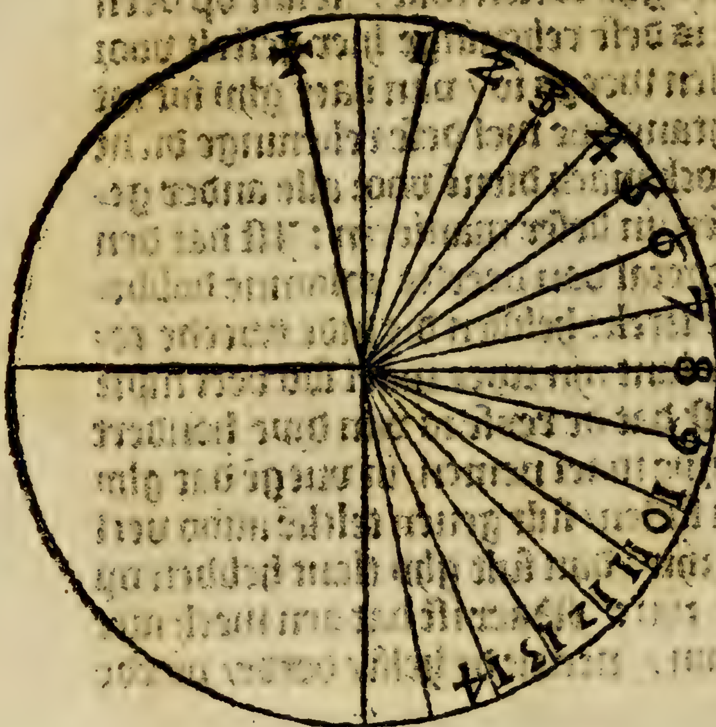
Alle dese saken wel verstaen zijnde/ soo noteert drye saken . Deerste is/ om datmen hier geenen regel en can stellen om tgetal te hebben vande mylen die zijn tusschen de plaetse daer ghy zijt ende daer ghy wesen wilt / want op deen reyse ist voorder dan op dander/ daeromme is dese rekeninge hier gestelt voor hondert mylen/ ick verstae dat hondert mylen weegs is/ van daer ghy syt tot de plaetse daer ghy wesen wilt . Weet nochtans hoe wel dese rekeninge dient tot dit getal van hondert mylen/ dat tselue oock mach dienẽ voor alle ander getal van mylen die den wech mach lanck wesen/ in deser manieren : Ist dat den wech twee hondert mylen is / soo sult ghy tgetal van deerste colomne dobbeleren/ dan sult ghy tlant daer ghy gaet op de streke hebben die inde tweede colomne geteeckent wort / ende sult van tselue lant zijn twee mael soo veel mylẽ als inde derde colomne geteeckent staen. Ist dat de reyse is van drye hondert mylen/ men sal tgetal van deerste colomne drye mael nemen/ in vuegẽ dat ghy voor elcke hondert mylen die daer toecomen sullen/ sult geuen telckẽ alsoo veel getals als in deerste ende derde colomne sal zijn / dan sult ghy tlant hebben op de selue streken/ die in de tweede geteeckent zijn : Maer ist dat den wech niet meer dan vijftich mylen en is/ oft meer oft min / neemt de helft/ derde/ vierde oft vijfde deel/ oft nae dat tgetal sal wesen.

De tweede is/ dat de nauigatie in dese tegẽwoordige figuren geteeckent is/ voor de winden op deen syde vander naelde ende op dander syde voor de streke daer ghy dit lant sult nemen . Oock staet te noteren dat de selue rekeninge is/ alsmen sal varen nae tgeweste daer de streke loopt / ende alsoo dientse in alle ghewesten.

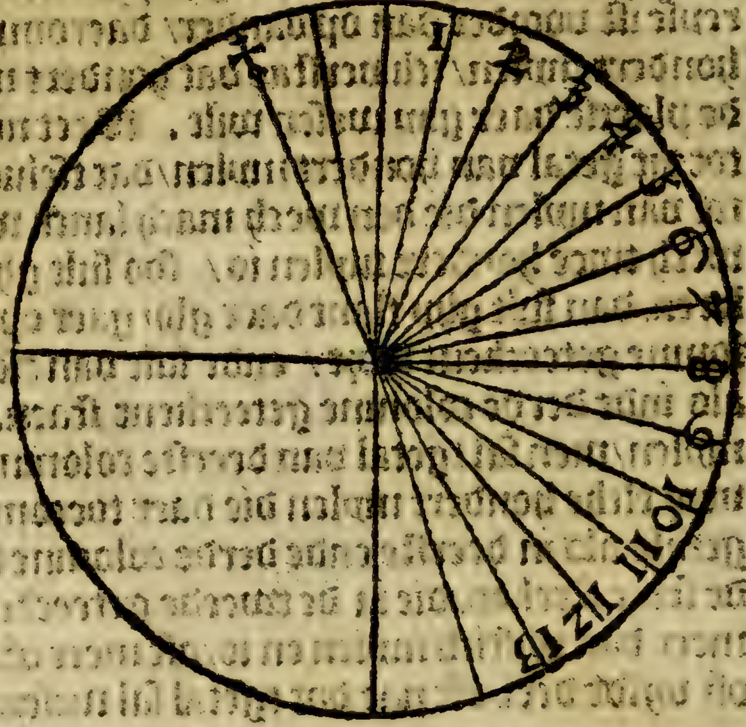
De derde is/ datmen in dese figuren sal stellen den eygen naem vandẽ wint/ metten welcken dat sal moeten geseylt worden.

G Alsmen

Alsmen sal seylen met deerste streke.
I.



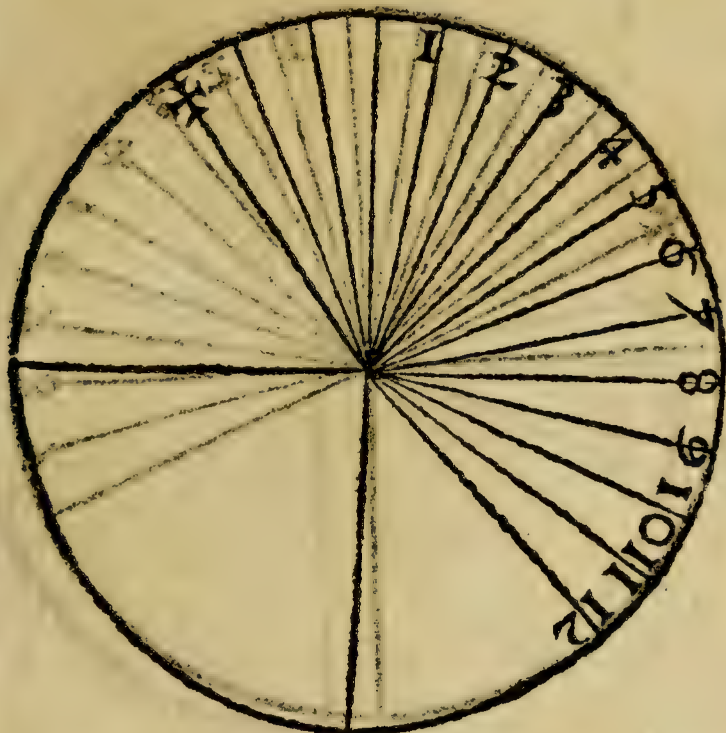
Alsmen sal seylen met de tweede streke.
II.



Mylen weechs.	Streke.	Mylen der afwijckinge
L.	1	l.
lxvij.	2	xl.
lxxvi.	3	xxviij.
lxxx.	4	xxv.
xc.	5	xxij.
xciiij.	6	xx.
xcviij.	7	xx.
c.	8	xcij.
c.	9	xxv.
cx.	10	xxv.
cv.	11	xxvj.
cxx.	12	xl.
cxl.	13	l.
clxxxv	14	c.

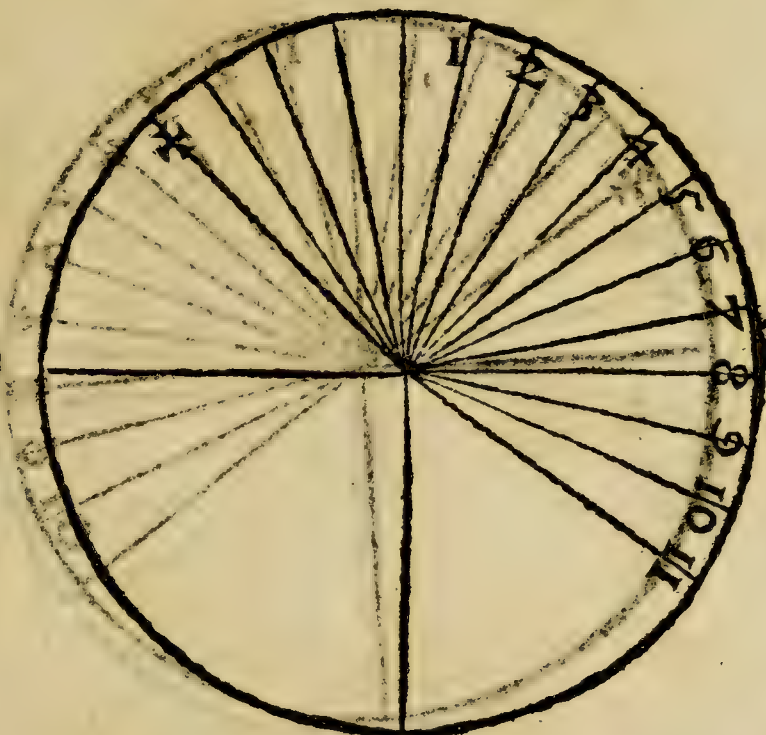
Mylen weechs.	Streke.	Mylen der afwijckinge
xxx.	1	lxxij.
liij.	2	li.
lxx.	3	lxij.
lxxij.	4	xlij.
lxx.	5	x.
xcv,	6	xxx.
c.	7	xl.
ciij.	8	xl.
cxv.	9	xlij.
cxxx.	10	lx.
cxliij.	11	lxx.
clxxx.	12	c.
clxxxij.	13	cc.

Alsmen sal seylen met de derde Strecke. III.



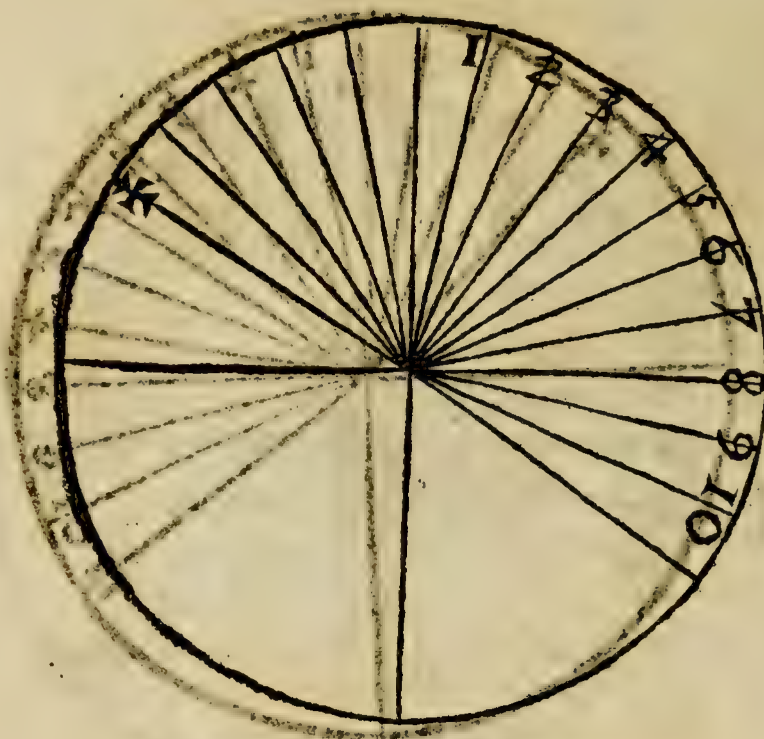
Mylen weechs.	Strecke.	Mylen der afwijckinge
xxv.	1	lxxx.
xlv.	2	lxx.
lx.	3	lx.
lxx.	4	lviij
lxxxi.	5	lviij.
xc.	6	lx.
c.	7	lx.
cxviij.	8	lxv.
cxxxv.	9	lxxx.
clxv.	10	c.
ccxv.	11	cxlv.
cclx.	12	ccxc.

Alsmen sal seylen met de vierde Strecke. IIII.



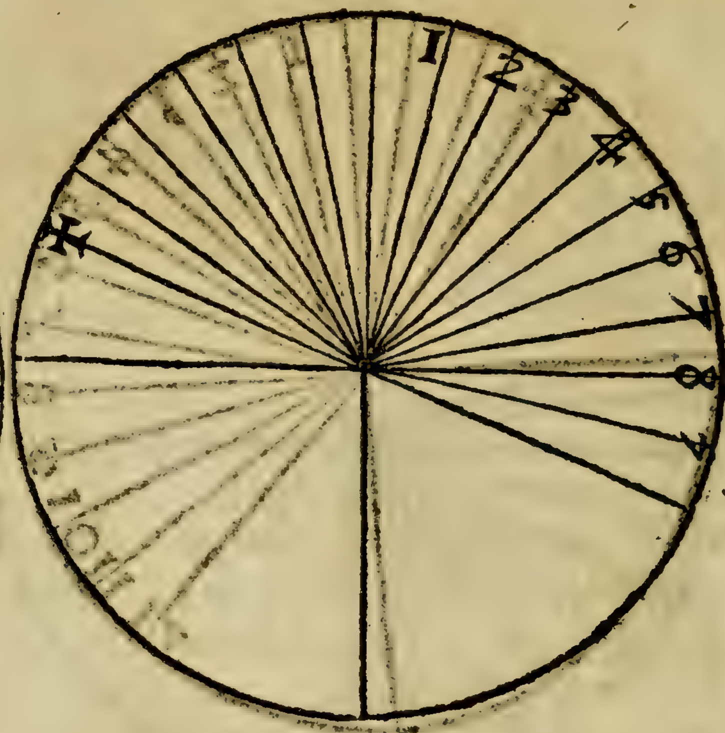
Mylen weechs.	Strecke.	Mylen der afwijckinge
xx.	1	lxxxv.
xl.	2	lxxv.
lviij.	3	lxx.
lxx.	4	lxx.
xc.	5	lxx.
c.	6	lxxv.
cx.	7	lxxx.
cxl.	8	c.
clxxv.	9	cv.
ccxxxv.	10	clxxx.
ccclxxx.	11	cccx.

Als men sal seylen met de vijfde streke. V.



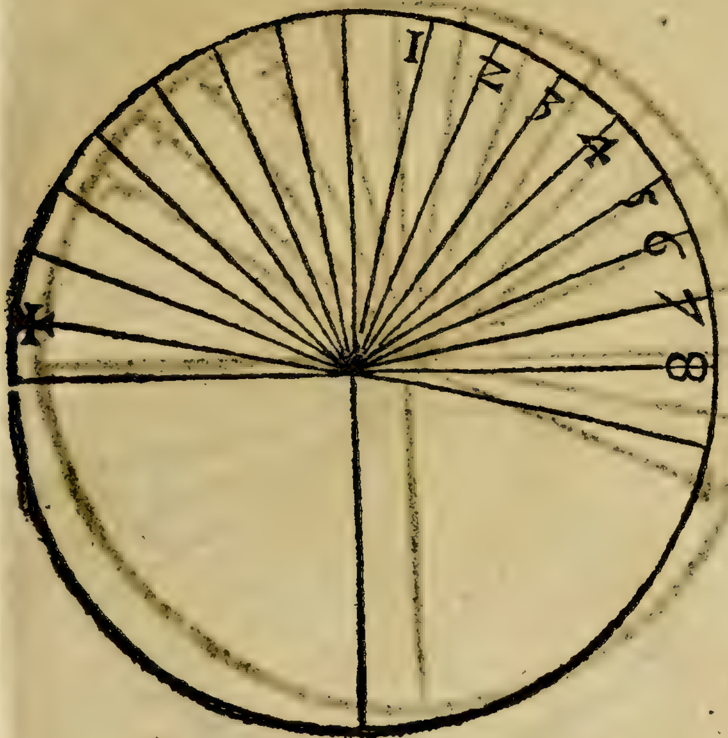
Mylen weechs.	Streke.	Mylen verre.
xc.	1	xc.
xl.	2	xxx.
lv.	3	lxxx.
lxx.	4	lxxx.
xc.	5	xc.
cx.	6	c.
cxxxv.	7	cxv.
clxxx.	8	cxlv.
ccx.	9	ccxx.
ccclx.	10	ccccxxv.

Alsmen sal seylen met de seste streke. VI.



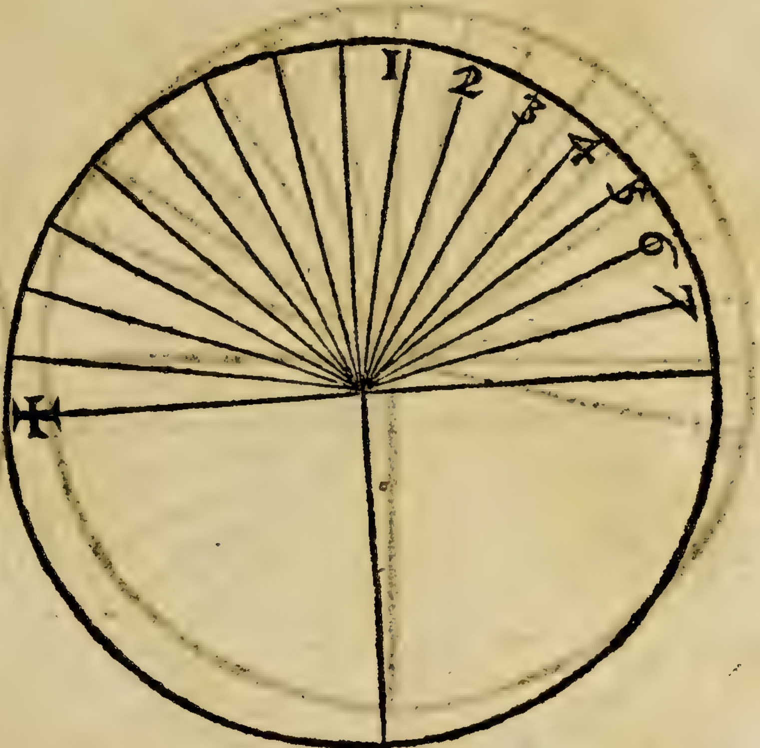
Mylen weechs.	Streke.	Mylen verre.
xx.	1	xc.
xl.	2	xc.
lv.	3	xc.
lxxv.	4	c.
c.	5	cx.
cxxv.	6	cxxv.
clxx.	7	clx.
ccl.	8	ccxx.
cccccx.	9	ccccclxxxv.

Alsmen sal seylen met de seuenste Streke.
V I I.



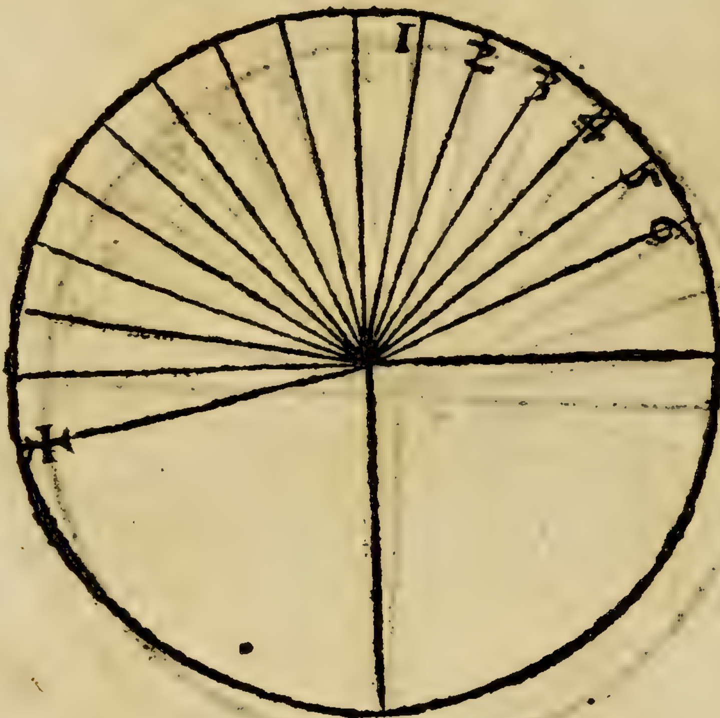
Mylen weechs.	Streke.	Mylen verre.
xx.	1	xcv.
xli.	2	xcv.
lx.	3	cv.
lxxx.	4	cx.
cx.	5	cxxxv.
clv.	6	clxv.
ccxl.	7	ccxl.
ccccxc.	8	ccccl xxx.

Alsmen sal seylen met de achste Streke.
V I I I.



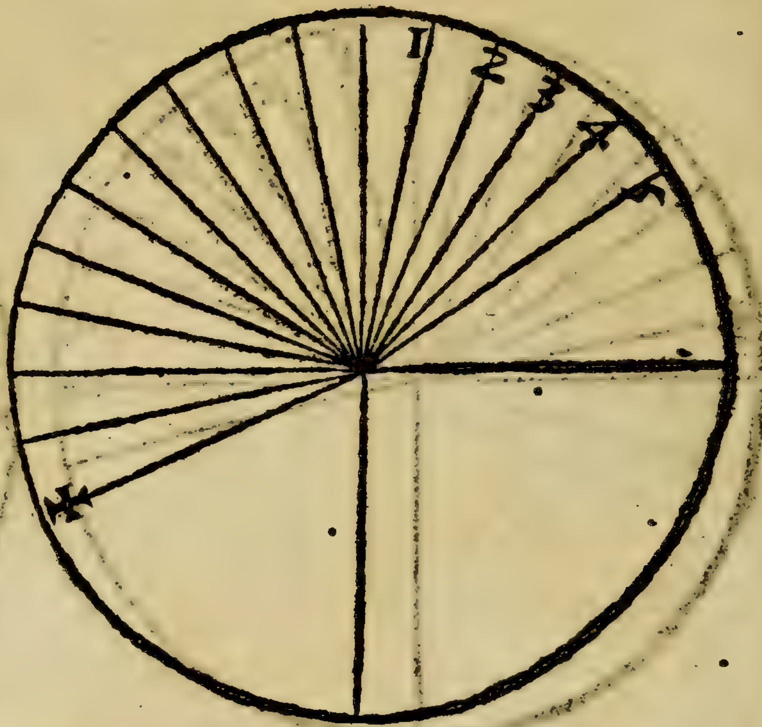
Mylen weechs.	Streke.	Mylen verre.
xx.	1	c.
xl.	2	cx.
lxv.	3	cxx.
xcv.	4	cxxxv.
cxl.	5	clxxv.
ccxxxv.	6	cclviij.
ccccl xx.	7	ccccl xxx.

Alsmen sal seylen met de neghenste Streke.
IX.



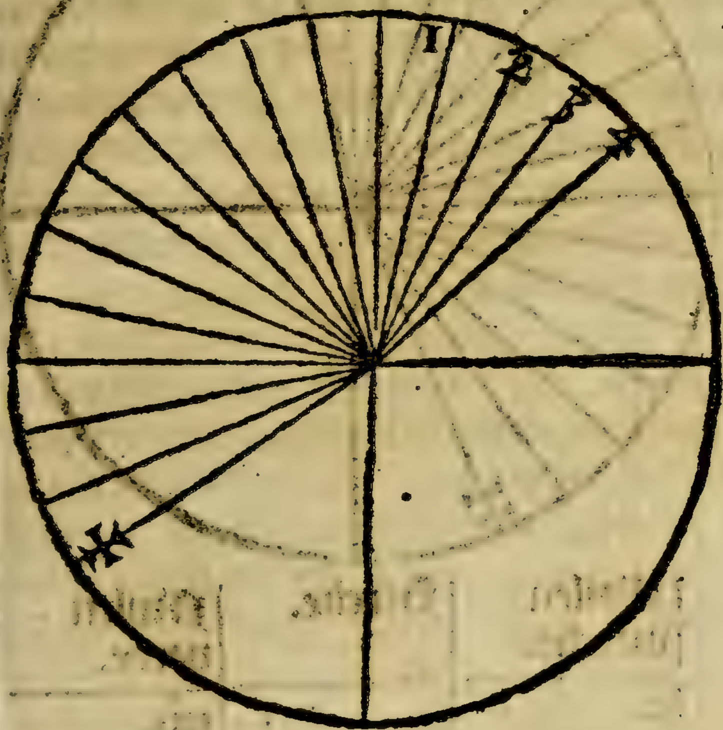
Mylen weechs.	Streke.	Mylen der afwijckinge
xx.	1	ciij.
xlv.	2	cxv.
lxxx.	3	cxl.
cxxv.	4	clxx.
ccv.	5	ccl.
ccccxlv.	6	ccccIxx.

Alsmen sal seylen met de thienste Streke.
X.



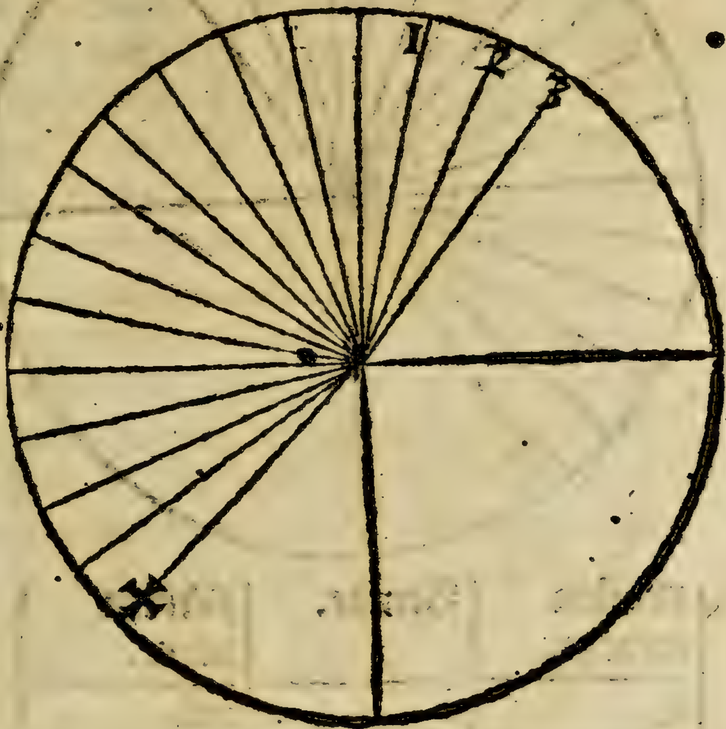
Mylen weechs.	Streke.	Mylen der afwijckinge
xx.	1	cx.
lv.	2	cxxx.
c.	3	clxij.
clxxx.	4	ccxl.
ccccxl.	5	ccccIxx.

Alsmen sal seylen met de elfste Streke. X I.

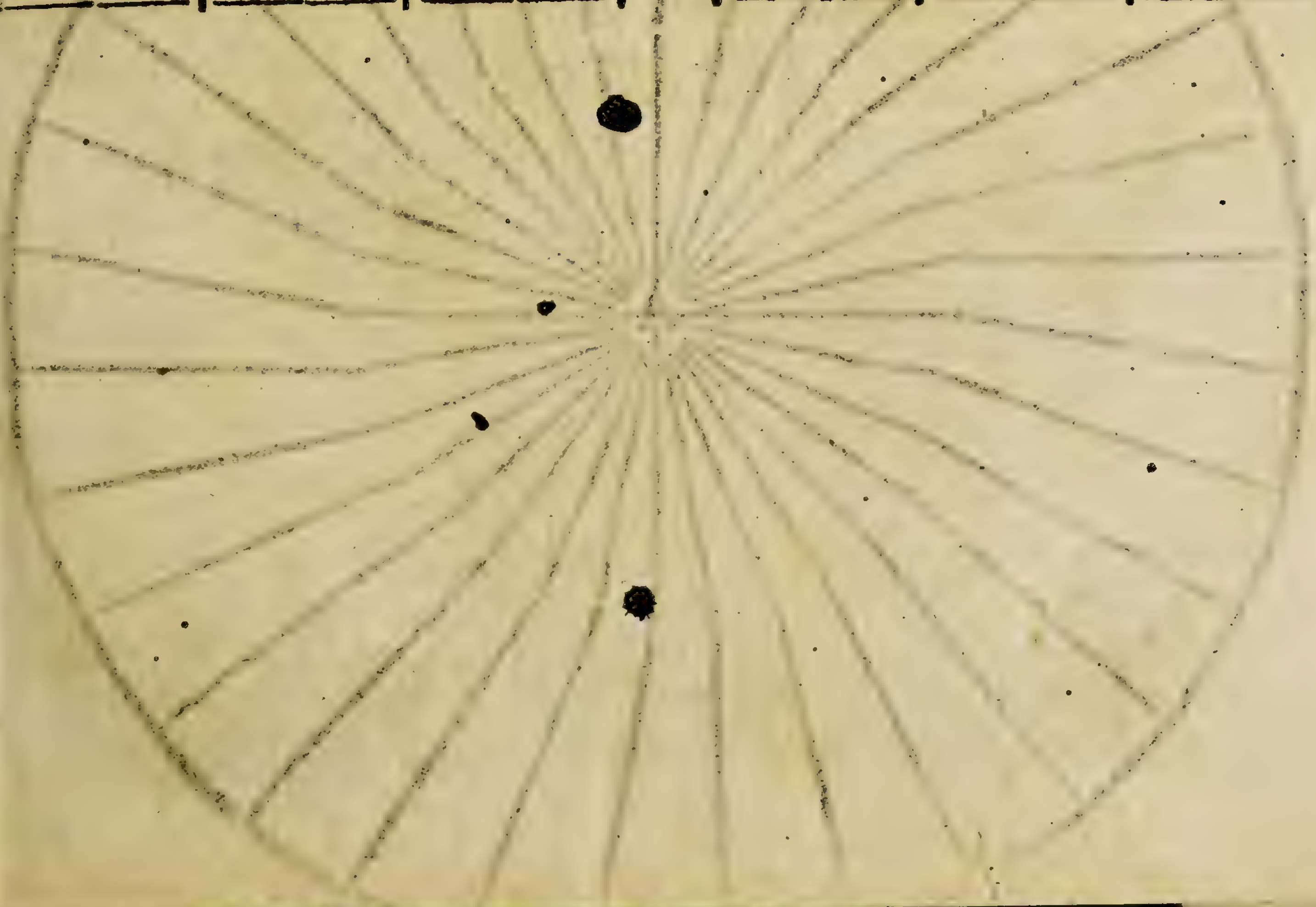


Mylen weechs.	Streke.	Mylen der afwijckinge
xxx.	1	cxx.
lxx.	2	cl.
cxl.	3	ccx.
cccxxx.	4	ccccx.

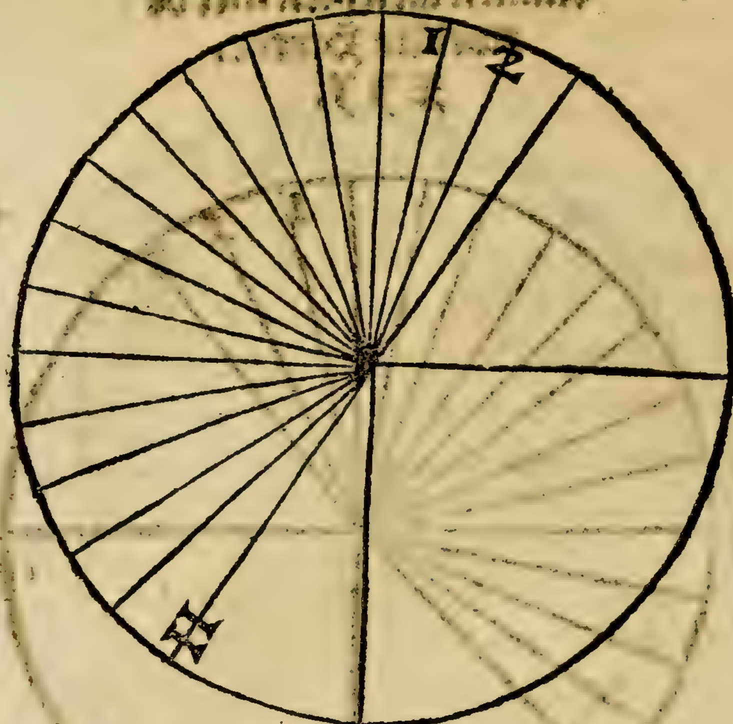
Alsmen sal seylen met de twelfste Streke. X I I.



Mylen weechs.	Streke.	Mylen der afwijckinge
xxx.	1	cxx.
c.	2	clxxx.
ccxc.	3	ccclxx.

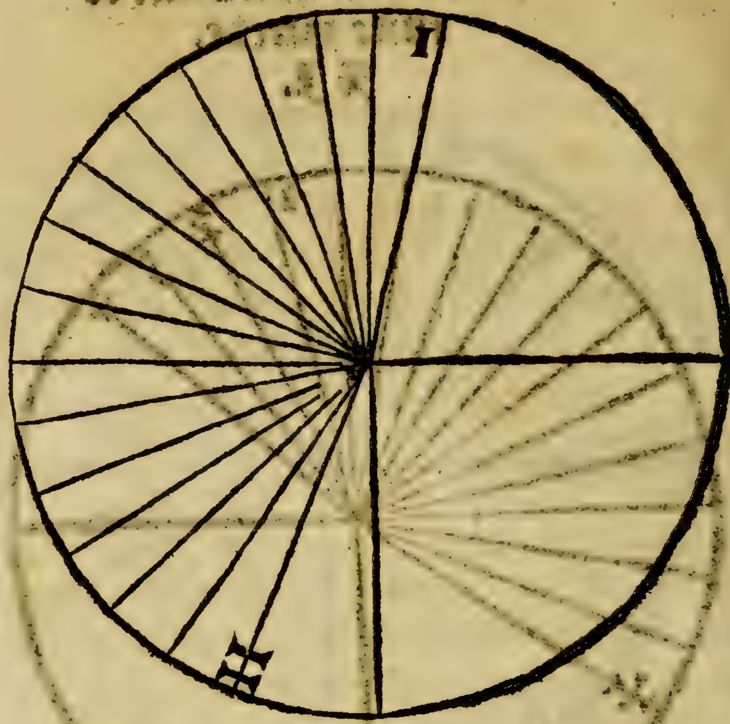


Alsmen sal seylen met de xiij. Streke. X I I I.

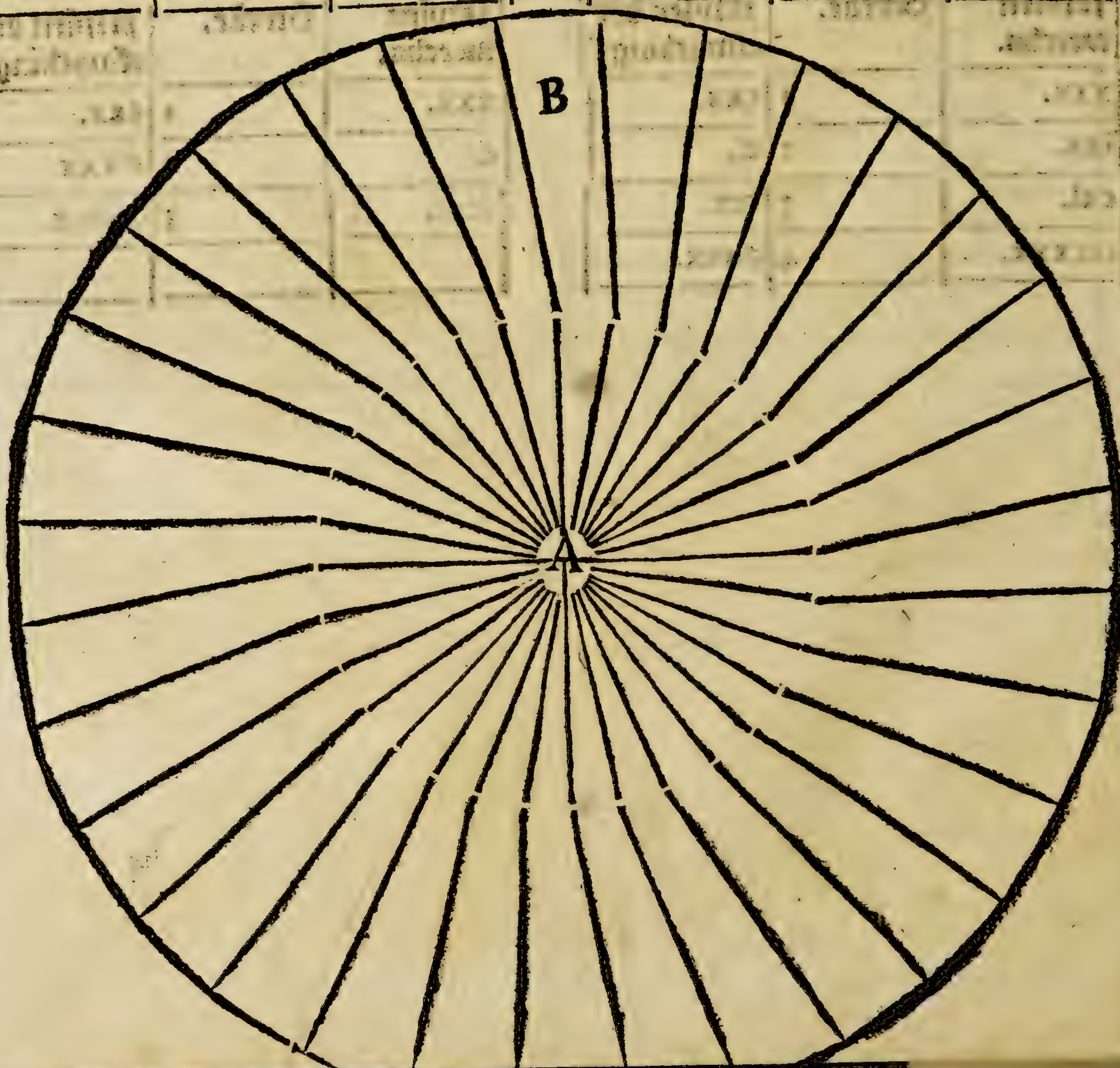


Mylen weechs.	Streke.	Mylen verre.
l.	1	cxl.
cxc.	2	cclxxx.

Alsmen sal seylen met de xiiij. Streke. X I I I I.



Mylen weechs.	Streke.	Mylen verre.
c.	1.	cxc.



Om de voorseyde regels beter te verclaeren/ soo noteert dese tegenwoordige figure/ inde welcke ick segghe dat ghy zijt op het punct A. Ende ick neme dattet lant daer ghy varen wilt sy B. Noortwaert gelegen / ende dat gelegen is vande plaetse daer ghy zijt hondert mylen/ in vuegen dat uwen wech behoorde te wesen van A. tot B. te weten varende van Suyden nae Noorden/ ende om dat ghy niet en hebt desen bequamen wint/ soo seylt ghy met deerste streke. Brengt nu dese rekeninge indẽ eerstẽ regel/ de welcke segt/ ist dat ghy vaert vyftich mylen met deerste streke/ dattet lant dat ghy eerst int Noorde hadt/ sal dã wesen int Noort ten Oosten (te weten/ seylende by de taerse int Noortwest) eñ daer zullen van v tot daer wesen l. mylẽ/ jae ist dat ghy seylt met dese selue streke seuenentsestich mylẽ / ende dattet lant vã v Noortnoortoost licht soo salt zijn van v totter plaetsen daer ghy varen wilt / veertich mylen. Ende ist dat ghy vaert sessentseuentich mylen/ ghy sult die hebben Noortoost ten Noorden/ ende sal van v tot daer wesen achtentwintich/ ende alsoo voorts. In vuegẽ dat desen regel v wijst hoe veel mylen dat ghy varẽ sult om te comen int lant daer ghy begeert te wesen/ met alle de Streken. De tweede figure ende regel is om als mẽ seylen sal met de tweede Streke met eenẽ anderẽ wint dan den eygẽ wint/ inde welcke dat ghy de rekeninge vanden wech sult vinden. De derde is/ voor de derde Streke/ ende alsoo voorts van alle dander. Oock staet te noteren dat men sal veranderen den naem van desen Noorden wint / die wy voor eẽ exempel gestelt hebben / daer voor nemende dẽ eygẽ naem vandẽ wint met de welkẽ men seylen moet/ ende met eenẽ/ de namen vande collaterale winden. Noteert oock datmen altijts moet sien/ hoe veel mylen dat noch is vande plaetse daer ghy sijt/ totter plaetse daer ghy reysen wilt / om te beter v rekeninghe te maken.

Collaterale vvindẽ, noemtmẽ die vã ter syden blaen.

Hoe een Pilote sal vveten den gerechten Meridiaen daer hy sijn sal, met vvat streke van vvindt dat hy seylt.

Capittel IX.



Nae dien inde voorschreuen regels alree verclaert is geweest hoe dat een Pilote sal weten waer dat hy vaert/ ende op welcke streke van zijn compas oft naelde dattet lant sal ligghen daer hy wesen wil / oock hoe veel mylen dat hy van daer is: soo sal ick hier seggen / hoe datmen af varende van deen plaetse om te reysen nae een ander / met wat Streke dat hy oock sal seylen/ sal mogen weten hoe verre dat hy vanden Meridiaen geweke is daer hy eerst was/ ende oock weten den Meridiaen vander plaetse daer hy is/ want dit is eẽ sake die int zeevaren meest van noode is/ wtgenomen de hoogde vanden Pole. Ende om dat desen regel vanden Meridiaen te beter soude verstaen worden by exempel/ soo segge ick datter acht schepen in een hauen zijn / ende dat int af varen deene seylt vã Noorde nae Suyde/ dander met deerste vierendeel wints/ de derde met dander vierendeel wints/ ende soo veruolgens alle met verscheydẽ winden/ als nu yegelyck van dese schepen sal geseylt hebben/ een/ oft twee/ oft

Exempel.

meer

meer graden euen gelijck/ in graden/ dan sullen sy alle gelijck wesen deene als dander/ Oost ende West/ hoe wel datse niet euen veel weechs gheseylt en sullen hebben/ want deene sal meer weechs ghedaen hebben dan dander. In voeghen dat het schip dat met de tweede streke gheseylt heeft/ sal meer weechs gevaren hebben/ dan dat met deerste streke sal varen / ende tghene dat de derde ghebruyct heeft/ meer dan dat met de tweede geseylt is/ ende alsoo vanden anderen/ want hoe sy voorder van deerste streke zijn/ hoe sy meer weechs moeten doen om eenen graet hoogher oft leegher te comen. Dwelcke coemt door de crommicheyt vande streken/ als int langhe sal verclaert worden uit veerthiensten Capittel van desen derden Boeck. Dese saecke dan wel verstaen zijnde/ soo segge ick/ om te weten hoe verre datmen gheweken is vanden Meridiaen van daermen af geuaren is/ soo salmen imagineren datmen onder den seluen Meridiaen behoorde gheseylt te hebben/ te weten vanden Noorden totten Suyden/ oft vanden Suyden totten Noorden/ ende datmen vaert met deerste/ tweede/ derde oft vierde streke / oft met enighe vanden anderen / nae dat de streke sal zijn/ diemen sal ghebruycken van deen oft dander syde/ dat is te seggen/ vande veerthien collaterale streken van Noort tot Suyden / oft van Suyden totten Noorden / ghelijckmen sien mach inde naestvolghende figueren / want ick sal voor dander veerthien collaterale Streken van Oost tot West verclaren inde twee daer nae volgende figueren. Daeromme segghe ick/ alsmen zal varen oft seylen by eenighe vande veerthien voorseyde Streken/ datmen twee saken behoort te aenmercken: Deerste is in wat hoogde vanden graet dat ghy waert ter plaetse daer ghy eerst afgheuaren zijt/ ende in hoe veel graden dat ghy u sult vinden/ ende aenmercken hoe vele dat sy van malcanderen verschillen. De tweede saecke is/ datmen sie lancs welcke streke dat ghy gecomen zijt ter plaetsen daer ghy zijt/ dwelcke wetende / soo siet hier onder op de rekeninge van deerste tafel/ ende ghy sult vinden hoe veel mylen dat ghy afgeweken zijt vanden Meridiaen die ghy hadt ter plaetsen daer ghy afgeseylt zijt.

Exempel. Ick segghe dat ghy afghevaren zijt van tpunct / dat ghetreckent is in deerste naeuolghende figuere/ ende dat ghy waert inde hoogde van Twintich graden / ende naederhant weeromme u hoochde nemende/ soo vindt ghy u in vijftien oft vyfentwintich graden hoochde/ in vuegen dat ghy vijf graden geclommen oft gedaelt zijt/ dwelcke was seylende lancs de vierde streke / waer af ghy sult moghen den naeme kennen// als ghy de vierde aensiet/ waer dat die onder de Strecken vande naeuolghende figuren ghetreckent staet / ende als ghy de streken kent / ende de selue ghelijcformich ghemaect hebt met de ghene die ghy gheuaren oft geseylt hebt/ soo siet inde by geuoegde tafel inde vierde streke ende vijfden graet/ ghy sult vinden dat ghy zijt vanden Meridiaen vander plaetse daer ghy eerst afgeseylt zijt/ seuenentachtentich mylen verre. Maer om desen reghel noch beter te verstaen / soo imagineert dat van dit punct van twintich graden daer ghy waert/ oft van eenighe ander plaetse van daer ghy afgheuaren waert / doen oock vande selue plaetse een ander schip afgheseylt is / varende lancs den seluen Meridiaen/ ende doen ghy vijf graden geseylt hadt/ soo hadde dander insgelijcx vijf graden geseylt/ in vuegen dat hy is int Oosten ende Westen ghelijck ghy sijt. Aldus soo moetmen verstaen dat de seuenentachtentich mylen zijn de wijdde die tusschen u ende dit ander schip ghelegen is: om des wille dat ghy soo verre vandien Meridiaen gheweken zijt. Daeromme als ghy weet hoe verre

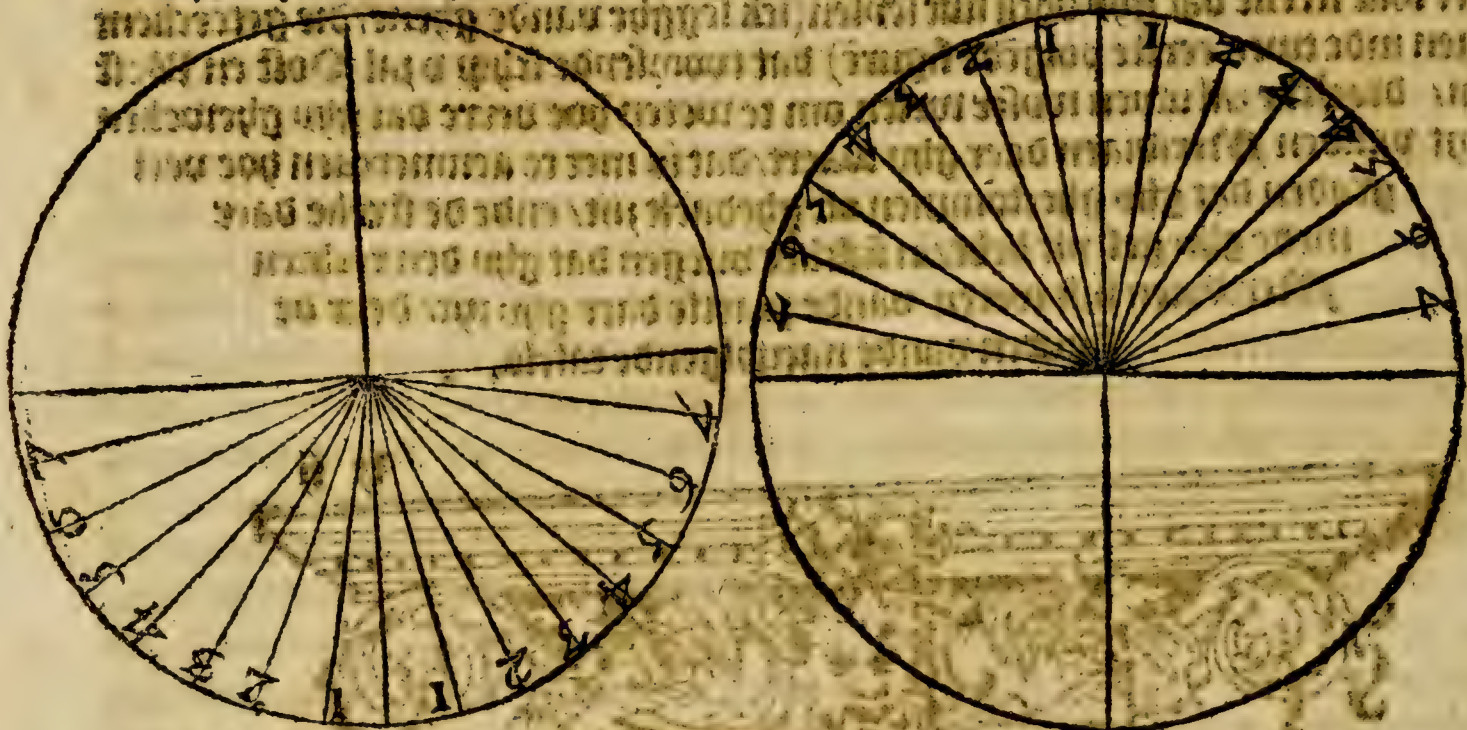
dat

dat ghy vanden Meridiaen zijt van daer ghy afgheuaren zijt / ghy sult oock lichtelijck weten onder wat Meridiaen dat ghy zijt. Desgelijcx soo imagineert met wat streke dat ghy oock sult seylen (ick segghe vande ghene/die geteeckent staen inde twee eerste volgēde figurē) dat voorseyde schip v zal Oost en West zijn/ dwelcke zal uwen wyser wesen om te weten hoe verre dat ghy ghewecken zijt vanden Meridiaen daer ghy waert/dat is met te aenmercken hoe veel graden dat ghy gheclommen oft ghedaelt zijt/ ende de streke daer mede ghy geseylt hebt/in sulcker wegen dat ghy den rechten Meridiaen sult weten vande plaetse daer ghy zijt/ deur de figuren vande naeuolgende tafels.



Om te varen met de collaterale streken van Noorden nae Suyden.

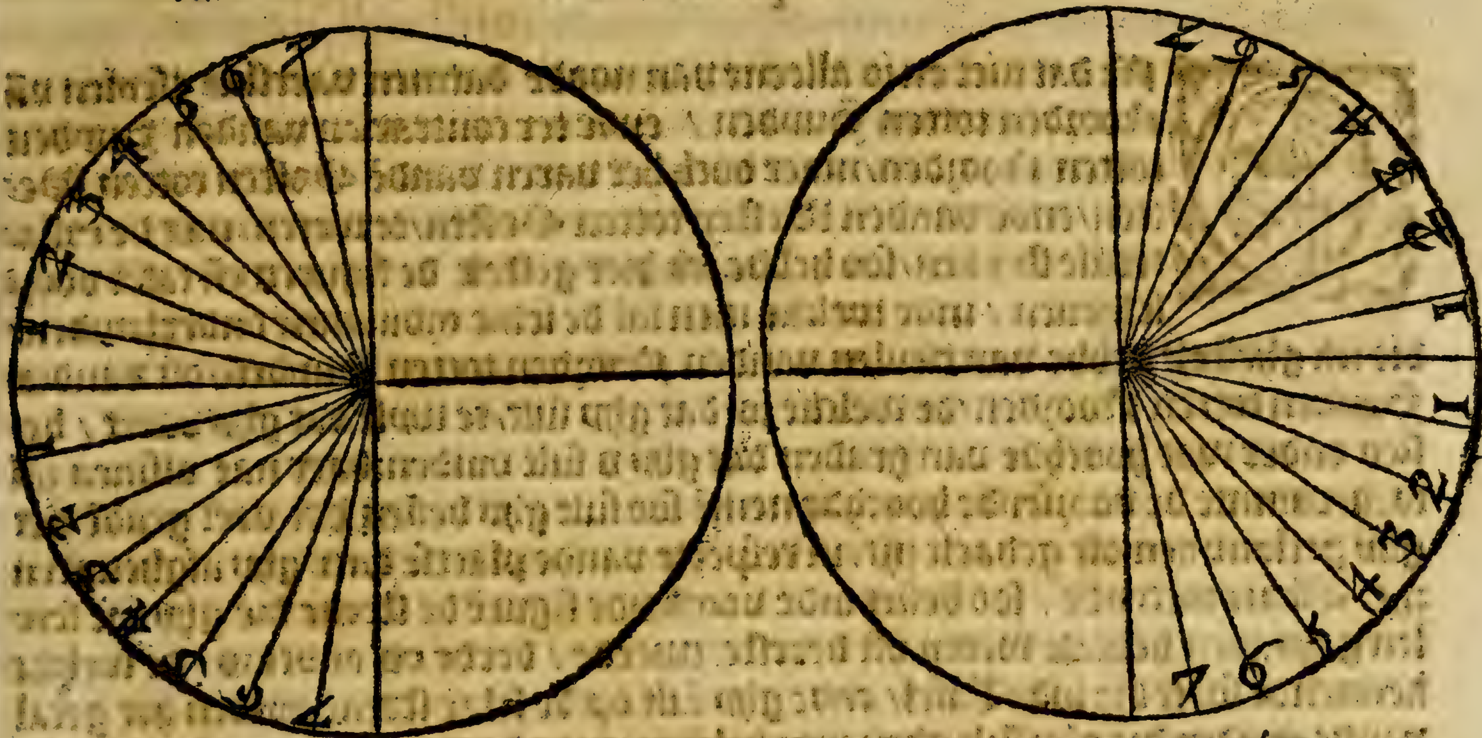
Om te varen met de collaterale streken van Suyden nae Noorden.



Tafel om te varen vanden Noorden totten Suyden/ oft vanden Suyden totten Noorden.

Als ghy sult varen met deerste streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viij	ix	x
Mylen.	3	7	10	14	17	21	24	28	31	35
Als ghy sult seylen met de twveede streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viij	ix	x
Mylen.	7	15	22	30	37	45	52	60	67	75
Als ghy sult varen met de derde streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viij	ix	x
Mylen.	11	23	34	46	57	69	80	92	103	115
Als ghy sult seylen met de vierde streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viij	ix	x
Mylen.	17	35	52	70	87	105	122	140	157	175
Als ghy sult varen met de vijffte streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viij	ix	x
Mylen.	26	53	79	106	132	159	185	212	238	265
Als ghy sult seylen met de seste streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	42	85	127	170	212	255	297	340	382	425
Als ghy sult varen met de seuenste streke.										
Graden.	i	ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	85	171	256	342	427	513	598	680	768	895

Om te varen met de collaterale streken van Oosten tot Westen. | **Om te varen met de collaterale streken van Westen tot Oosten.**



Tafel om te seylen van Oosten tot Westen/ende ter contrarien van Westen tot Oosten.

Als ghy sult varen met deerste streke.										
Graden.	i	ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	85	171	256	342	427	513	598	680	769	855
Als ghy sult varen met de tvveede streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viij	ix	x
Mylen.	42	85	127	170	212	255	297	340	382	425
Als ghy sult varen met de derde streke.										
Graden.	i	ij	iij	iiij	v	vi	vij	viii	ix	x
Mylen.	26	53	79	106	132	159	185	212	238	265
Als ghy sult seylen met de vierde streke.										
Graden.	i	ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	17	35	52	70	87	105	122	140	157	175
Als ghy sult seylen met de vijfde streke.										
Graden.	i	ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	11	23	34	45	57	69	80	92	103	115
Als ghy sult varen met de seste streke.										
Graden.	i	ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	7	15	22	30	37	45	52	60	67	75
Als ghy sult seylen met den seventsten streke.										
Graden.	i	ii	iii	iiii	v	vi	vii	viii	ix	x
Mylen.	3	7	10	14	17	21	24	28	31	35

Breeder verclaeringe vanden voorschreuen regel.
Capittel X.



Om dat niet en is alleene van noode datmen vaerstae tseylen vā Noorden totten Suyden / ende ter contrarien vanden Suyden totten Noorden/maer oock het varen vandē Oosten totten Westen/ende vanden Westen totten Oosten/te weten/met de collaterale streken/soo hebbe ick hier gestelt de figuren ēn tafel voorschreuen / inde welcke men sal de selue ordinantie onderhouden/ die ick ghestelt hebbe van tseylen vanden Noorden totten Suyden/oft vanden Suyden totten Noorden/de welcke is/dat ghy sult/te wyle dat ghy vaert / besien onder wat hoochde van graden dat ghy v sult vinden:daer nae alsmen zal wederomme de voorseyde hoochde nemē soo sult ghy besien hoe veel gradē dat ghy geclommen oft gedaelt zijt /in respecte vande plaetse daer ghy afghevaren zijt. Tselue wetende / soo besiet inde voorseyde figurē de streke die ghy int seylen gehouden hebt/te weten oft deerste/tweede / derde oft ander is / de welcke kennende soect die inde Tafel/ ende ghy sult op de selue streke vinden het getal vande graden die ghy sult gheuaren hebben/ende daer onder de mylen die ghy sult geseylt hebben. Exempel: Ick segghe dat ghy v hoogde nemende/ v seluen geuonden hebt op dertich graden / ende daer nae op tweendertich / oft achtentwintich/in vuegen dat ghy twee graden gheclommen oft gedaelt zijt / ēn ghy hebt gheseylt met de derde streke . Siet dan inde tafele vande derde streke inde twee graden / ghy sult vinden dat ghy dryenwijftich mylen gheseylt hebt/ tselue doet in alle andere streken ende hoochden. Oock staet te noteren/dat dese tafele maer thien graden en houdt / om datmen (te wyle datmen seylen sal met wat Streke dat oock sy) de moete sal hebben om de hoogde te nemen / ēn die genomen zijnde om tpunct te teeckenen / ende van daer de rekeninghe weder te beginnen/soo wel int climmen als int dalen . Daerom sult ghy tpunct in v zeecaerte teeckenen/om te weten de rechte plaetse daer ghy zyt.

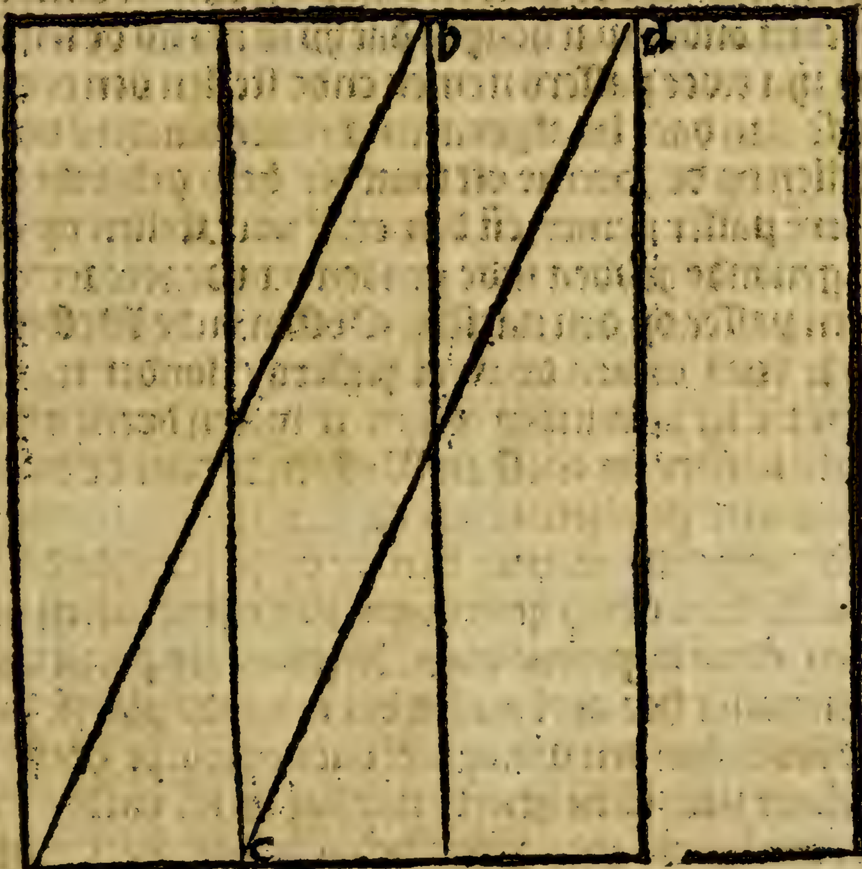
Hoe dat een Pilote de Streke moet kiesen die bequaem is om den cours die hy vvil seylen.
Capittel XI.



De Pilote / oft eenich ander persoon die ter zee wil varen / moet voor alle saken aenmercken den wech die hy nemen moet/ende daer nae de Streke oft Streken kiesen die hem van noode ende bequaemste zijn tot zijnen cours oft wech dien hy wil houden. Waer toe te dencken staet datter is eenen seer sekeren regel/ de welcke/is datter op wat plaetse de persoon is/een punct is in thegintsel/vut dwelcke de strekē oft windē om te seylen voorts comē . Daerom soo moet de Pilote merckē in zijn zeecaerte de plaetse daer hy is/ ēn oock de plaetse daer hy hoept te reysen/dwelck gedaen zijnde/hy zal de streke soecken die alder rechtste loopt vāder plaetse daer hy afuaert/totter plaetsen daer hy zijn wil. Ēn ist dat hy de streke vint die hē recht leyt/van deen plaetse tot dādere/dat hy derwaerts stelle tvoorste oft de punct van zijn schip gelijck de naelde hem sal wysen/ende dat hy met sulcken windt vrylijck zijn streke houde/soo lāge als hy zal moghen/

Een Pilote moet in sijn zeecaerte besien de plaetse daer hy is, ēn ooc de plaetse daer hy begheerde te comen.

moghen/ende dat hy geen letsel en crijcht. Maer als hy de streke niet rechte en zal vinden/ soo sal hy op tcompas soecken de gene die hem bequaemst is / ende die minst afwijct vande plaetse daer hy wesen wil/ ende alsoo met sulcken streke volgen de graden ende mylen vander distantie/tot dat hy een ander rechter streke sal gheraken te vinden. In desen moet de Pilote neerstich ouerlegghen voor hoc veel weechs dat elcke streke hem mach dienen / ende waer dat hy de selue moet verlaten/om een ander te nemen / altijts goede rekeninge houdende ende kennisse dragende vanden wech die hy gedaen heeft/soo seere als moghelijck zal zijn / ende soo dickwils ende menichmaels als hy sal moeten andere puncten stellen eñ de streken veranderen/ dat hy tselue doe/ altijts goede rekeninge houdende vandẽ wech die gedaen is/ eñ dat so lange tot dat hy de streke vindt/die hẽ recht ter plaetsen leydet daer hy begeert te wesen. Oock en moet de Pilote int eerste nimmermeer hẽ steunen op de naeste streken vander plaetse daer hy is / maer op de gene daer mede hy meest is nakende de plaetse daer hy vaert/ ende is seer wel gedaen datmen dickwils punctẽ inde zeecaerte stelt/ ende zijnẽ wech voorsie/sonder te vergeten dat hy most/om zijnẽ rechten cours te kiesen/precieselijck weten onder wat Meridiaen dat hy hem vindt/ want de selue niet wetende/hy soude mogen groote faute bedryuen/gelijck by dit exempel wel blijct.



Ist dat een Pilote die ter zee vaert meynt dat zijn schip is op tpunct A. ende seylen wil tot B. ende dat zijn gerechte punct C. was/ tblijct merckelijc dat hy sal deur onkennisse vanden Meridiaen varen van C. tot D. meynende te seylen van A. tot B. Waer wt dat blijct datmen vaert soo verre wt de wege vander plaetsen diemen soect / alsmen hem misgrijpt inde kennisse vander plaetse daer tschip is. Ende dat is eene vande oorsaken deur de welcke de Piloten hun seer misgrypen in hunlieder seylen/ende veel tijts verliesen / iae dickwils noch ander ongerieuen crygen. Daerom moet een Pilote in verre reysen wel voorsichtich wesen eñ een rekenboeck hebbẽ van zijn schipvaert waer in dat hy voor memorie Exempel.

memorie stelle den wint die hem vegelijcken dach dient/ende by wat maniere/ ende alsoo hoe vele dat zijn schip mach seylẽ/by zijn horloge siende hoe veel mylẽ dat hy alle vren seylt. Ende weet datter meeste dat hy op een vre mach seylen zijn vier mylen/ iae drye te seylen is oock vele / maer twee mylen op een vre te varen is redelijck / gelijck oock is op een vre te varen onderhalf myle oft niet meer dan een myle oock moet hy letten op tgene datter geseyt is / want tsal hẽ voorderen als hy zijn punct sal teeckenen om den Meridaen te weten/ eñ oock om de gerechte Streke te kiesen/gelijck voor geseyt is.

Om tpunct te connen maken inde Zeecaerte, om de plaetse te mogen kennen daer de schepen sijn.
Capittel XII.



En vande saken die een Pilote wel behoort te weten/is precise-lyck het punct in zijn zeecaerte te maken/ want dat is seer noot-lyck int zeevaren. Daeromme als de Pilote sal willen zijn punct maken/om te weten op wat plaetse dat hy is / soo moet hy ten eersten in zijn zeecaerte sien de hoogde vande plaetse daer hy af-geseylt is/nae de graden die hy sal vinden datse heeft: ende daer toe neerstich mercken onder wat hoogde dat hy is als hy de selue neemt/dwelc-ke wetende sal hy zijn twee passers nemen ende stellen den eenen voet vanden eenen op de plaetse van daer hy afgevaren is /ende danderẽ voet vanden selfde passer salmen stellen op de Streke oft wint die hem gebrocht heeft daer hy is. Dan sal hy danderẽ passer nemen eñ den eenẽ voet stellen op de graet vander hoogde die hy zal geuondẽ hebben inde graden van de zeecaerte/ ende danderẽ voet vanden seluen passer op den naesten Oosten ende Westen windt. Voorts dat hy sie tsamen te doen comen de twee passers / sonder te versetten de twee voeten oft puncten die op de winden comen/te weten deene die de schepen daer gebrocht heeft/ende dander op Oost en West/ende daer de twee voeten vande twee passers malcanderẽ gemoeten ende tsamen comen/te weten deene die ge-stelt was daer tschip afgeseylt is/ende dander op de hoochde daert nu is/ dat is tpunct vander plaetse daer tschip hem vindt. Nu om te weten oft dit punct op-recht is/soo salmen aldus de proeue doen. Aenmercket punct daert hem vindt/ ende metet metten passer hoe veel mylen dat is vande plaetse daert afgevaren is: tselue wetende soo besiet den windt diet daer gebrocht heeft/ ende hoe veel mylen datmen rekent voor elcke graet / nae dat hy sal vinden in tsofstiende ca-pittel vã desen derden boeck: ende gesien hebbẽde hoe veel gradẽ dat hy sal ge-clommen oft gedaelt hebben vande plaetse daer hy afgevaren is/ tot de plaetse daer hy hem vindt/soo sal hy de mylen tellen die de graden bedragen / ende ist dat de mylen vande graden ouer een comen met de mylen van zijnen wech/ soo sal zijn rekeninge goet zijn. In dien datse niet en accorderen/soo moet hy hẽ deen rekeninge met dander te vergelijckẽ/ ten eynde dat hy mach weten waer inne dat de faulte ghelegen is / want beyde de sommen moeten ghelijck staen. Maer ist dat de plaetse daer hy hem vindt de selue hoochde heeft vande plaetse daer hy afgevaren is/soo en is hier geenẽ regel/ byde welcke men soude mogen effen seggen hoe veel mylẽ datmen geseylt heeft: dan deur de gisse te weten hoe verre dat zijn schip varen mach alle dage een vre dat hy sal gevaren hebben/ eñ

nae den tijt dat hy onder wegen geweest heeft. Aldus soo wort de rekeninge gemaeckt bycans by ghelijcke / nochtans behoort de Pilote te noteren / dat hy in dese rekeninghe van luttel meer oft min / moet ouerlegghen de ghetyen die hy onder wegen gehadt heeft / want den wint ende de getyen zijn dicwils van eender syden / soo dat tschip ongelijck meer seylt dan de Pilote meynt: Somtijts is de wint ende stroom malcander contrarie / in vuegen dat den stroom alsoo vele verachtert als den wint voordert. Daerō moet hy ouerdencken ist dat den wint eñ stroom malcanderen contrarie zijn / dattet schip sal dē loop houdē op de zyde daer de cracht minder is / maer ist dat den windt eñ stroom euen sterck zijn / soo salt dē gāck houdē op de syde daer tgetijde drijft. De Pilote moet oock aenmercken het afwijcken oft het wederhouden dattet schip doen mach / ten eynde dat hy soude moghen zijn rekeninge maken gelijck dat behoort. Ick segghe dat hy dese waerschouwinghe moet gaey slaen / als hy zal zijn puncten maken metten regel / oft metter gisse / te weten als hy sal rekenen hoe vele dat zijn schip sal geseylt hebben / gissende den wech die hy heeft moghen varen / ende met wat streken / op dat hy alsoo goede rekeninghe houde in zijn seylen / als hem eenichsins mogelijck is.

Hoe een Pilote toesien moet dat sijn zeecaerte goet ende seker sy, ten eynde datter geen abuys en sy int varen. Capittel XIII.

In tvoorgaende capittel heeft verclaert geweest hoe dat een Pilote tpunct moet maken in zijn zeecaerte / ende de plaetse weten daer hy is / nu gemerct mijn meyninghe is te verclaren hoe dat de gene die ter zee varen / sullen mogen sonder perijkel hun reyse doen / soo wel deur niet te weten de reghelen ende onderwijsingen vande zecuaert / als oock deur datse niet en weten de fauten van hun zeecaerten ende instrument daer by zy hun regeren: Soo segge ick dat een Pilote oft eenich ander persoon die ter zee sal varen / versekert behoort te wesen dat de zeecaerte daer op hy zijn reyse moet punctuerē ende ordonnerē / oprecht ende seker sy / soo wel inde streken / als in tstellen vāde zeecoste / in vuegen dat yegelijcke sake correspondere op zijn gherechte ende eygen plaetse / soo wel inde strecke als inde hoochde / op dat die faute oft tgebreec vander caerte geē oorsake en sy om de reyse te stooren. Oock staet te noterē dat onder de zeecaerten die men tot noch toe heeft gebruyct inde reyse van west Indien / datter vele zijn / die twee verscheyden manieren van graden hebben / in vueghen datse van malcanderen meer dan drye graden verschillen: alsulcke zijn valsch ende bedriegelijck / deur de welcke groote schade ende ongeual geschien mach alsimen met de selue ter zee vaert / mids tverschil vande graden dat inde selue is / want dat verschil is een oorsake dat alle de strecken die vā deen gradatie raken totten anderen / valsch zijn / begrypende vande plaetse daer sy beginnen totter plaetsen daer sy eynde nemen. Doorsake is om dat gelijck dese in een gradatie beginnē / ende in een ander verscheyden van dien eynden / alsoo verschillen oock de selue strecken / in vuegen dat den cours die men met de selue sal nemen / bedriechelijck VVest Indien.

sal wesen/ ende datmen niet en sal connen ter plaetsen gheraken diemen soect/
want alle hauens/ eylanden/ ghewesten/ clippen / hoofden / ende ander plaet=
sen vande zeecaerte / daer de voorseyde streken beginnen (alsmen deynde van
dien aenmerct) staen buyten hun eygen plaetse ende oprechte hoochde / in res=
pect vande hoochde daer de reyse begost was : ten anderen ist datmen consi=
dereert in yegelijcke streke vande zeecaerte de wyde van deen plaetse totten an
deren/oft van deen hauen tot dander / ick segghe van daer de streke begint tot
daer sy eynde neemt/ende datmen dese mylen hier metten passer neemt/in res=
pect vande mylen diemen rekent voor elckē graedt in yegelijcke streke vander
nauigatie/men sal beuinden dat de mylen vande streken niet ghelijcformich en
sullen zijn noch ouer een comen met de mylen ende wyde vanden wech / eñ dit
geschiet inde streken die van deen nauigatie tot dander raken / dwelcke comt
deur tverschil vande twee voorseyde manieren van gradatie : soo datmen met
de selue zeecaerten geen goede reysen gedoen can/gemerct datse malcāderē con
trarieren: eñ oock om datse hebben twee Equinoctiale linien / met veel meer
ander fauten/ghelijck als ick verclaert hebbe inden Raet vanden Keyser die in
Indien gestelt is. Waeromme geordonneert wert datmen niet meer en soude
gebruycken de zeecaerten die twee verscheyden gradatien haddē/ gemerct dat=

Twee Equinoctiale linien in een zee caerte.

se valsch ende bedriegelijc zijn. Daerom segghe ick dat de Pilote wel acht neme
op de caerte daer op dat hy ter zee wil varen/ende datse maer een maniere van
graden en hebbe: ick wil segghen ist datter twee gradatien oft meer zijn/dat de
selue gelijck sullen zijn ende geensins deen vanden anderen verschillende. Daer
en bouen dat oock d'Instrumenten soo iuyste zijn/ datter niet aen en ghebreke/
waer deur dat schade oft perikel soude mogen comen/gelijck ongetwyfelt moet
comen deur instrumenten die niet seker noch iuyste en zijn.

Van tgetal vande mylen diemen rekent voor yegelijcken graedt in yegelijcke streke vanden vvindt vande schipuaert. Capittel. XIIII.



Er dat ick tgetal vande mylen verclaere diemen moet gheuen
in yegelijcken graedt vande streken vander zeeuaert/ soo moet
ick voor al doorsake segghen waeromme datmen yeghelijcken
graedt seuentien mylen en half geeft/ende niet meer inde ronde
vander werelt soo van Oosten totten Westen als van Noordē
tot Suyden/maer in dander streken die desen gelijck zijn/rekēt
men meer mylē voor elcken graedt danmen in desen doet. Waer op te noteren

Elcken graedt vāde ronde heeft. 17. mylen en half.

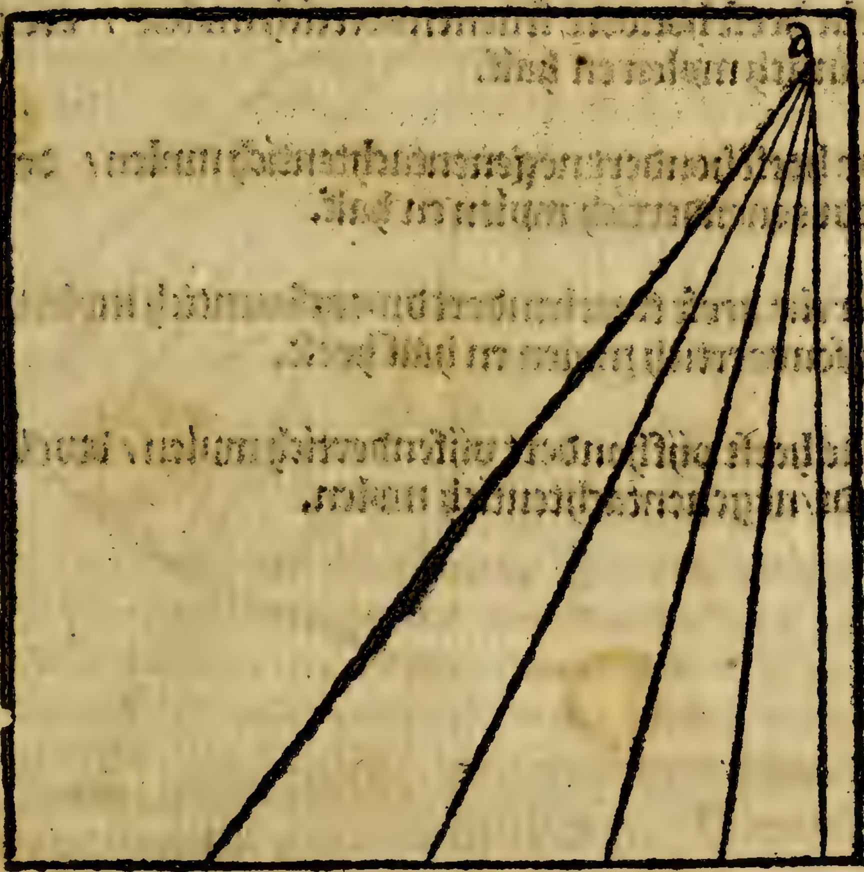
staet/dat den graedt in twee manieren genomen wort/ te weten graedt vande
ronde vander werelt/oft graet vande hoochde vandē Pole. Aengaende deerste
de welcke is graedt vande ronde/ soo zijn alle de graden eñ windē vande strekē
inde selue ronde malcanderē gelijc/ want alle de winden zijn inde sphere gelijc
groote circlen/de welcke hebben/als voren geseyt is/driehondert sestich gradē
inde lengde : waerom dat yegelijcken graedt inde ronde gegeuen wort seuen=
thien mylen en half. Maer inde tweede maniere/te weten/inde graden vande

De gradē vander hoochde verschillē van die vāde ronde.

hoochde vanden Pole/ die verschillen vande ronde / midts dat de Pole eenen
graedt

graet hooger wort alſmen ſeuentien mylen en half Noortwaerts geſeylt heeft/ ende alſmen Noortweſt ſeylt/ al iſt datmen ſeuentien mylen en half vaert/ ſoo en ſal nochtans de Pole geenen graedt hooger wordẽ/ maer men moet met de= ſe ſtreken vierentwintich mylen en half ſeylen voor yegelijcken graedt vande hoochde vanden Pole/ ende alſoo oock met alle ander ſtreken / want hoe dat yegelijcken rechter ſal weſen vanden Pole totter linie Equinoctiael / ſoo veel te meer oft min mylen ſalmẽ varen voor yegelijckẽ graedt vande hoochde vã= den Pole / ſoo datmen niet en aenſiet inde zeeuaert alle de ſtreken vande ron= de vander werelt/ maer men conſidereert wel hoe veel mylen datmen met ye= gelijcke ſtreke moet varen om te hoogen oft leegen yeghelijcken graedt vande hoochde vanden Pole/ want deſe hoochde wort ghereckent van het midden der werelt/ dwelcke is vande linie Equinoctiale / om datmen van daer af de gra= den begint te tellen/ ſoo wel Noortwaert als Suydwaert: Oock ſoo zijn inde zeecaerten geſtelt de zeecoſten/ ende alle de reſte die inde ſelue geteeckent wor= den/ gelijcformich den graden die yeghelijcke van dien vande voorſeyden linie verſcheyden is: in vuegen datmen varende met wat ſtreke dat ſy daer yemant hem ſeluen ſal vinden totten Equinoctiael/ oft vandẽ ſeluen Equinoctiael nae eenighe ander plaetſe / tellen ſal ſoo veel te meer oft min mylen in yegelijcken graet/ als de ſtreke rechter oft dweerſer ſal loopen/ gelijckmen hier ſien mach.

De Linie Equinoctiael reeckenet mid den vander vverelt.



Linie Equinoctiael.

Ick neme datter zijn twee ſchepen in tpunct A. dwelcke een hauẽ is Noort= waert geleghen ſes graden vande linie Equinoctiael/ ende datſe beyde afvarẽ nae de ſelue linie/ te weten het eene metten Noorden windt ende dander met= ten Noortooſten nae t Suytweſte/ het is ſeker dat tgene dat dẽ Noorden wint heeft/ varende met de ſelue ſtreke van Noorden nae Suyden/ alſt gheſeylt ſal hebben hondert ende vijf mylen/ de welcke zijn de ſes graden vande ſelue ſtre=

Exempel.

 ke/ dat

ke/dat ghecomen sal zijn aenden Equinoctiael/ende dander dat metten Noort-
oosten wint nae t'Suytweste vaert/ gemerct dat desen wint meer is van ter sy-
den nemende de voorseyde Linie Equinoctiael/sal langer wech vinden/in vue-
gen dat sal varen/ niet teghenstaende dat de hoochde maer ses graden en min-
dert/ hondert seuenenueertich mylen / eer dat sal comen aende linie Equinoc-
tiael/in vuegen dat elcken graedt van dese streke vierentwintich mylen en half
heeft. Soo staet dan te considereren dat yeghelijcken graedt van Noorden tot
Suyden/ende van Oost tot West/oft ter contrarien/heeft seuentien mylen en
half/maer aengaende danderstreken/yegelijcken van hun graden heeft de my-
len die hier nae volgen.

Iegelijcke graedt vã Noorden tot Suydẽ ẽn vã Oost tot VVest, heeft xvij. ẽn ẽẽ half mylen.

De tweede streke heeft hondert acht mylen/de welcke gedeylt in ses graden/
maken voor elcken graedt achtien mylen.

De derde streke heeft hondert vijfthien mylen en half/ in vuegen dat yeghe-
lijcke graedt heeft negentien mylen ende een derde deel van een myle.

De vierde streke heeft hondert sessentwintich mylen/ de welcke comen voor
elcken graedt eenentwintich mylen.

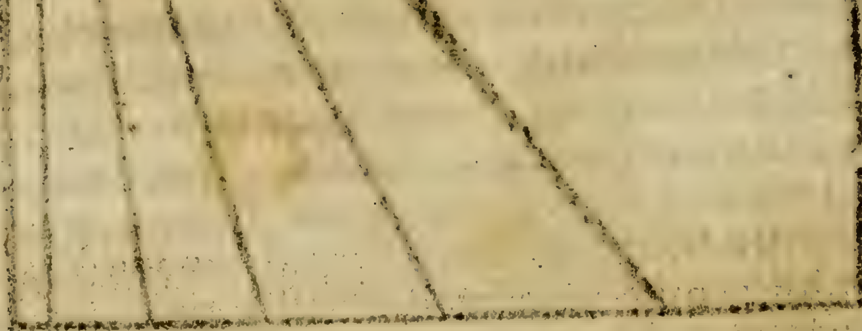
De vijfde streke heeft hondert seuenenveertich mylen / coemt voor elcken
graedt vierentwintich mylen en half.

De seste streke heeft hondert negenentachtentich mylen / de welcke maken
voor elcken graedt eenendertich mylen en half.

De seuenste streke heeft tweehondert dryentseuentich mylen/in vuegen dat
elcken graedt vijfenveertich mylen en half heeft.

Dachtste streke heeft vijfhondert vijfendertich mylen / dwelcke comen voor
yegelijcken graedt/negenentachtentich mylen.

Van





Van tghetal ende mate, ende van hoe veel deelen dat eenen graet ghemaect vvort. Cap. XV.

In tboeck der wijsheyt staet gescreuē dat Godt alle sakē heeft ghemaect in getale/gewichte ende mate. Daerom en mogē wy sonder tgetal te weten/geensins kennen den tijt/vren/noch loopen oft bewegingen. Aldus soo blijct datmen sonder de conste van tellē / niet met allen en weet. Nu zijnder twee soorten van quantiteyt oft getal/deene is continue oft tsamen/ende dander gescheyden/de continue is tvvederhande/te weten/alleene inde lengde/gelijc de linie is/ ende wort genoemt liniale quātiteyt, De tweede continue/ is inde lengde ende breede son-

Sap. 11.

Tvvee soortē vā quātiteyt of ghetal.

Lineale quātiteyt.

Superficiele quantiteyt. Solide quātiteyt. Gedeylde oft discrete quantiteyt.

der diepte/ende wort genoemt superficiele quantiteyt. De derde is inde lēgde/ breede ende diepte/ende is genoemt vaste oft solide quantiteyt. De gesceyden quantiteyt diemen noemt discrete/is als wy seggen een/ twee / drye : waer wt dat schijnt datmen verstaet diuersch geuoelē vande schrifturen bvde diuersheyt vande getalen/in vueghen dat de gene die sulcx niet en weet/ geensins en mach een mensche geheeten worden. Plato segt dat de mensche een wijs dier is / om dat hy tellen can / ende daeromme schreef hy op de poorte van zijn schole / dat de gene die niet tellen en conde/daer niet en behoefde binnen te comē. De materien ende hun proportien ende eygenschappen comen voorts inde Geometrie: want de Geometrie is de conste van meten / de welcke is inhoudende linien/ superficien/ende lichaemen/gelijck als blijct bvde circkels/drycanten/viercanten/ende ander figuren. Veel auteuren hebben daer af gescreuen/ principalijc Euclides. Plutarchus beschrijft dat Archimedes van Saragossen een instrument maecte deur Geometrie/met dwelcke hy de schepen vā Marcellus wter zee inde locht opuoerde / ende brocht die inde stadt / dwelcke was ten tijde dat Marcellus opper veltheere zijnde van het Roomsche heyr/de stadt van Saragossen in Sicilien beleghert hadde . Dese conste is ghenoemt Geometrie/ als S. Jsidorus seght/vande metinge ende wtdeylinge vande landen ēn veldē. De Geometrie is eygentlijck geseyt vande lichamen/om dat alle saken die lichaem hebben/hun eygen mate hebben ende metinghe. Ende aengaēde de spacien ende distantien die de landen van deen totten anderen hebben / die zijn al gemeten by stadien/ mylen/ende graden/welcke mate in deser manieren geordonneert is:

Geometrie is een conste vā meten.

Excellentie vā Archimedes conste.

Vier gerste corens maken eenen duym.
Vier duymen maken een palme.
Vier palmen eenen voet.
Vijf voeten maken een Geometrische schrede oft stap.
Hondert vijfentwintich stappen/zijn een Stadie.
Acht Stadien maken duysent stappen/ oft een Jtaliaensche myle.
Drye Jtaliaensche mylen/een van ons gemeyne mylen.
Seuentien mylen en half geuen eenen graedt.
Jegelijcken graedt heeft tsestich minuten.
Elcke minute heeft sestich seconden/oft tweededeelen.
Jegelijcke seconde heeft sestich tiercen/oft derdedeelen.
Ende alsoo voort tot de decimen oft tiende minuten.

Ptolomeus verclaert de redenen waeromme dat dit getal meer gedeylt wort in een getal van sestich/dan in eenich ander/ende dat int negenste Cap. vandē eersten boeck van zijn Almagestum / waer dat hy segt dat d'Astronomijns een getal gesocht hebben dat veel getalen heeft in proportionele deelen / de welcke wy heeten Partes aliquote: iae daer en wort geen ander getal gheuonden dan sestich/ dwelcke meer proportionele deelen heeft / want dwort gedeylt in twee mael dertich/ drye mael twintich/ vier mael vijftiene/ vijf mael twaelue/ses mael tiene/tien mael sesse/ twaelf mael vijfue/ vijftien mael viere/ twintich mael drye/dertich mael twee/ ende sestich mael een.

Ptolome'. Cap. 9. 1. boeck.

Eynde vanden derden Boeck.

T'Vierde boeck vande hoochde der Sonnen, ende hoe datmen hem moet int varen ter Zee, nae de Sonne reguleren.



Van de seuenthien beghinsels ende fondementen die men moet vveten om te hebben de hoochde vander Sonne. Cap: I.



DE hoochde vander Sonne is een vande subtylste saken/ eñ meesten verstande die inde conste vande zeeuaert mach wesen/ wãt sy wijst volcomelijck den wech die eenẽ nemen moet oft behoort te nemẽ/ die ter zee vaert/ in vuegẽ dat hy al dien hy in zijn reyse eenichsins gemist hadde / hy soude tselue mogen weten deur de selue hoochde, Ende mits dattet een soo excellenten ende subtylen

De saecke meest van noode tot ter nauigatie, is datmen die hoochde vãder sonnen seer wel vveet te nemen.

len sake is/soo hebben douders de practyke van dien seere groot gheacht: Jae Ptolomeus selue/eñ däder treffelijcke auteurē / de welcke diuersche instrumē-ten daer toe gebruyct hebben: te weten dAstrolabie/ Quadrant/ ende meer ander. Dese hoochde is soo nootlijck tot een goede nauigatie/ dat de ghene die in verre landen seylen/geen sekerheyt en souden moghen hebben van hunlieder reyse/in dien dese practijcke henliedē faelleerde. Waeromme dat dese conste vā de hoochde vander Sonne/alle ander regels ende aduysen/ die ick geseyt ende verclaert hebbe/te bouen gaet: want ghelijck de proeue vander Aritmetica de fauten wijst die inde getalen is/ alsoo oock als de Pilote sal precijselijc de hoochde vander Sonne genomen hebben/dan sal hy sekerlijck mogen wetē wat faute datter is in zijn nauigatie: maer mits dien dat een subtyle ende aerdige materie is/soo sal ick die verclarē in dit vierde boeck ten claersten dat my sal mogelijck zijn / ende stellende de regels voor text/soo sal ick de verclaringhe ende het recht verstant van dien met cleender letter voor glose geuen/ ende voegen een exemple ende demonstratie by iegelijckē text/ten eynde datmen tselfde beter verstaen mach: ende om te beginnen soo sullen wy hier stellen de seuentien begintsels ende fondementen/ de welcke dese zijn:

Hoochde.
Graedt.
Horisont.
Zodiac.
Noorde deel.
Suyde deel.
Lengde.
Breede.
Parallele.
Linie Equinoctiael.
Declinatie.
Circkels vanden Polen.
Tropikes.
Meridiaen.
Halue sphere.
Zenith.
Centre.

Hoochde. Hoochde/zijn de gradē die de Sonne oft de Pole bouen den Horisont verheuen staen. Hoochde wort oock verstaen voor de graden die eenige stadt/ hauen oft eylant vanden Equinoctiael ghelegen zijn.

Graedt. Graedt / is een deel vande dryhondert sestich / inde welcke de werelt ghedeylt is/welckē graedt is houdende seuentien mylen en half weegs/lanck/ende breet/ soo wel te lande als ter zee.

Horizont. Horisont/is eenē circkel die wy imagineeren op tvlacke vander eerden/aenden welcke ons gesichte eynde neemt/dwelcke is soo verre als wy sien connen. Desen circkel sceydet deen helft vādē hemel die wy sien/ van dander helft die wy niet en sien.

Zodiac. Zodiac is eeñ circkel die realijck gelegen is inden achtsten hemel/onder den welckē de Sonne tgeheel iaer lancs zijnē loop heeft. De linie Eqinoctiael deylt die in twee gelijcke partyen/deen vanden Equinoctiael voor de Noortside / eñ dander voor de Suytside/ende yeghelijcke van dese twee deelen heeft hondert tachtentich graden: soo dat den Zodiac dryehondert sestich graden heeft.

Equinocti-ael. Linie Equinoctiael is eenē geimagineerdē circkel deur dmiddel vande werelt in

in gelijcke distantie van beyde de Polen van Oosten ende Westen/ in vuegen datter zijn vanden Equinoctiael tot yegelijc vande Polen tnegentich graden. Men heet die de linie Equinoctiael om dat de dagen ende nachten euen lanck zijn/ als de Sonne daer onder loopt.

Declinatie.

Declinatie/ is een afwijcken die de Sonne deur haren eygen loop doet/ vander linie Equinoctiael/ wesende de ses maenden vanden iaere aende Noortsyde/ ende dander ses maenden aende Suydtsyde.

Circkels vande Polen.

Circkels zijn hier genomen voor den wech daer lancs de Polen vanden Zodiac hunnen keer hebben rontomme de Polen vander werelt/ ende nemen den naem vande voorseyde Polen/ want deen wort geheetē Circkel Arctike/ dat is te segghen Noortsche Circkel/ ende dander Antartique/ dat is/ dē Suyden circkel. Dese twee circkels staen vande Polen vander werelt/ drijentwintich gradē achtentwintich minuten.

Tropikos.

Tropici zijn twee circkels daer de Sonne maer eens alle iaere en comt/ eens aende Noortsyde/ ende eens aende Suytsyde/ ende worden Tropici genoemt vā het Griecx woort Tropos/ dwelcke beteeckēt wederkeeringe/ om dat de Sōne als sy tot elck van dese circkels gecomen is/ weder te rugghe keert.

Noorde deel.

Tnoorde deel wort ghenomen voor de helft vander werelt/ die vanden Equinoctiael tot den Noorderschen Pole is.

Suyde deel.

Tsuyde deel is dander helft vande ronde des werelts/ dwelcke is vander linie Equinoctiael totten Suyden Pole.

Lengde.

Lengde wort verstaen voor den wech van Oost tot Westen/ oft van Westen tot Oosten/ want dat is de lengde vander werelt.

Breedde.

Breedde is den wech die genomen wort van Noorden tot Suyden vanden eenen Pole totten anderen/ want dat heet de breedde vander werelt.

Parallele.

Parallele is een ge Imagineerde linie die recht loopt lancx dē hemel/ lancx de zee/ oft lancx der eerden/ vanden Oosten totten Westen/ ende loopt ghelijckelijck sonder te comen noch nae den Equinoctiael noch nae de Polen/ op deen syde meer dan op dander.

Meridiaen

Meridiaen is een linie die ge Imagineert wort van dē Pole vander werelt totten anderen recht bouē ons hooft/ ende als de Sonne daer comt/ soo ist middach allen den genen die onder de selue linie woonen.

Hemisphere.

Halue sphere is dē haluē cloot vander werelt/ want men moet weten dat de geheele werelt eenen cloot is. Dē cloot wort genomen voor eē sake die ront is/ ende mids dien dat de wereldt ront is/ soo wort sy een sphere oft cloot gehceten/ ende gemerct dat de mēsche de helft vander werelt altijts siet waer dat hy ooch is/ soo wordt dit deel vanden hemel dwelcke hem ontdect/ Halue sphere ghenoemt.

Zenith. Zenith/is een punct seer nauwe oft precijselijc inden hemel geImagineert/
recht bouen ons hooft/ van welck punct oft Zenith tot yeghelijc deel van onsen
Horisont zijn tnegentich graden.

Centre. Centre/is een punct dat geImagineert wort inde middel vander sphere/ iae
soo iuyste inde rechte middel/dat alle rechte linien diemen treet vanden centre
totter superficie euen lanck zijn / ende van yeghelijck deel vande superficie nae
tselue punct te trecken/dat heet nederdalen/ende van dit punct nae de superfi-
cie/heet climmen.

Vande Edelheyt der Sonnen ende van haren loop. Capittel 11.

Sinte Ambrosius segt in zijn Hexameron/dat de Sōne is de fon-
teyne van tlicht/de claerheyt vanden dach/ tcieraet des hemels/
de mate vanden tijt/ende de cracht van alle voorts comende sa-
ken. Ende is/als Aristoteles seght/oorsake van alle generatie
ende corruptie. De Sonne is seer groot / in vueghen dat Ptolo-
meus in zijn Almagest /ende Alfragaen inde xxij. differētie/ segghen dat sy hō-
dert sessensestich mael meerder is dan die eerde. Haren loop is rasscher dan ee-
nen pyl wtten boghe / nochtans en sien wy haer niet roeren / mits zijn groote
claerheyt/de welcke sterker om aensien is/dā ons gesichte is om te sien/noch-
tans dunct ons dat sy stillekēs voorts gaet/maer waert datmen wist de groot-
te vanden wech die sy aflegt/ ten ware niet om geloouen hoe rasch dat sy loopt.
Oock mits de groote wyde die tusschen haer ende ons is/soo en connē wy niet-
ter ooge harē voortganc oft rasschen loop niet geseggen noch gemercken. Men
moet oock verstaen dat de Sonne twee contrarie loopē heeft/ deene geforceert
De Sonne heeft twee contrarie loopen. ende dander eyghen: de geforceerde is de ghene die wy dagelijcx sien deur den
ommeloop vanden eersten Mobile / twelcke zijnen keer heeft rontomme de
werelt binnen vierentwintich uren. Dander te weten zijnen eyghen natuerlijc-
ken loop /geschiet contrarie den anderen op zijnen circkel Eccentrijck vanden
Westen nae den Oosten / welcken ommeloop geschiet in drye hondert vijfen-
tsestich daghen ende ses uren/oft zeer weynich min/in deser manieren: te wetē/
dat hy altijts gaet al climmēde aende Noortsyde/ soo sy vāde linie Equinocti-
ael scheydet/te weten vanden Thienden dach van Maerte/dat sy ouer de linie
treet/ tottē elfsten Junij dat sy comt tot den Tropicum Cancri. In dit opclim-
Tropicus. Cancri. men dat sy binnen drye maenden doet/wijct sy vande voorseyde linie Equinoc-
tiael/drijentwintich graden achtentwintich minuten/dwelcke nu ter tijt dmee-
ste is dat sy vande selue linie wijct. Voorts vanden elfsten Junij totten dertiē-
sten van Septembre/ daelt sy weder vanden Tropico Cancri totter voorseyde
linie/ende vanden dertiensten van Septembre / totten dertiensten van Decem-
bre/daelt sy Suytwaerts vande voorseyde linie Equinoctiael totten Tropicus
Capricorni. In dit nederdalen wijct sy oock vande selue linie drijentwintich
Tropicus Capricor. graden achtentwintich minutē/ dwelcke oock is dmeeste vertreck dat sy nu ter
tijt op die syde doet. Vanden dertiensten Decembre/totten tienden van Meer-
te/climt de Sonne weder vanden Tropico Capricorni totter linie Equinocti-
ael/in vuegen dat de Sonne vande twelf maenden des iaers/ de ses maenden
is op

is op de Noordtsyde vanden Equinoctiael/ eñ dander ses maenden op de Suytsyde. Den geheelẽ loop die de Sonne doet is vandẽ eenẽ Tropicus totten anderen/ waer in begrepen zijn nu ter tijt sesſenveertich graden sessenvijftich minuten. Dit is de breede vande Zone/ die de ouders genoemt hebben Zona torrida/ dat is de dorre oft verbrande Zone/ om dat de Sonne eenpaerlijck zijnen loop daer lancks doet/ sonder eenichsins buyten de selue twee Tropicis te treden. Maer men sal weten dat dẽ tijt die de Sonne op de Noordtsyde treet/ ende dat se op de Suydtsyde loopt/ niet euen gelijck lanck en is/ want sy ghebruyct hondert seuenentachtentich daghen aende Noordtsyde/ ende aende Suytsyde maer hondert achtẽseuentich/ waer wt blijct dat de Sonne langerẽ tijt op de Noordtsyde behoeft/ dan op de Suytsyde. De reden is om dat dẽ Eccentrique circkel/ op de welcke de Sonne zijnen loop doet/ alsoo inde Sphere gesloten is/ dat hy den firmamente op deen syde naerder comt dan op dander/ want sy is getrocken buyten den Centre vander werelt. Het deel van desen circkel dat den firmament alder naest is/ wort gheheeten/ in Griecx Apogeum/ waer dat de Sonne comt ontrent den achtienſten Junij: ende dander deel is genoemt Perigeum/ waer de Sonne comt ontrent den achtienſten van Decembre. Daeromme als de Sonne in Apogeo is/ dan is sy den firmamente naest/ maer in Perigeo zijnde is sy naest der eerden/ in vueghen dat de Sonne inden Somer wijtste is vander eerdẽ/ ende indẽ Winter der eerden naest. Dat verstaet hem in onsen respecte inde winter/ maer in respecte vande gene die onder den Suyden Pole woonẽ/ inden Somer. Dese voorseyde saken bewijst seer wel de Cardinael Petrus de Aliaco/ in zijnen tijt bisschop van Camerijck/ ende oock Ptolomeus inde derde distinctie van zijn Almagest. Aengesien dan dattet Centre vanden Eccentricus vander Sonne verscheyden is vanden centre der werelt/ soo is de Sonne in Apogeo zijnde alderverste vander eerdẽ/ ende zijnde in Perigeo/ soo is sy deerde alder naest. Aldus dan is de Sonne indẽ winter naerder der eerden dan inden Somer.

Zona torrida is soo vele te segghen, als verbrande Zone.

Ptolome' inde derde dist. vãdẽ Almageſt.

Van het iaer vander Sonne, ende ander saken den iaere aengaende, ende hoe dattet schrickel iaer gerelt vvort. Capittel III.



Het iaer vander Sonne is den tijt dat de Sonne alle de twaelf teeckenen vanden Zodiac passeert/ ende wederkeert ter plaetsen daer sy begost heeft. S. Isidorus segt dat die van Egypten eer dat sy tgebruyck van letters hadden/ het iaer figureerdẽ by een slange die den steert inden mont hadde/ maer nae dat sy letteren ende getalen ghehadt hebben/ soo begonsten sy het iaer in Septembre/ om dat sy seggen dat de werelt in dese maent geschapen ende ghemaeckt wert/ gelijck oock doen die van Arabien. De Jodẽ beginnent in Meerte/ om dat hen lieden by de wet geordonneert was. Wy ander beginnent in Januario/ want doen begonst ons oprecht iaer/ dwelcke was de gheboorte vande Sonne der rechtueerdicheyt/ onsen Heere Christus Jesus/ ende oock om dat dan de Sonne ons beghint naerder te comen. Ick beuinde inde schrifture vijf manieren van iaren/ de welcke zijn het iaer vander Sonne/ vander Mane/ het notabel

Ons recht iaer beghint in Ianuario.

Vijf maniere van iaren. notabel iaer/het groot iaer/ende tiaer vander werelt: Het iaer vander Sonne/ ist gene dat wy hier voren verclaert hebben: het iaer vander Mane is den tijt van twaelf Mane schijnen/ elcke maneschijn van neghenentwintich dagen en half/ de welcke loopen drye hondert vierenvijftich daghen/byde welcke tusschē gevoecht worden de elf concurrente dagen om dattet iaer vander Mane soude comen metten Sonne iaere te accorderen. Het notabel iaer is eygentlijck het iaer in dwelcke eenige seer notable sake ghebeurt/ van dwelcke men begint te tellen den tijt die daer nae volgt: gelijckmen plach te tellen van Julius Cesar/ ende nv tellen wy vande geboorte ons Heeren Christi Jesu. Het groot iaer/ is nae dopinie vanden meester der Historien/den tijt van ses hondert iaren. Het iaer vander werelt/is nae Macrobius opinie/als alle de sterren ende Planetē sullen weder comen inden seluen graedt oft punct/ daer sy alder eerst harē loop begost hebben/dwelcke sal zijn nae dopinie van sommige in vijftien duysent iaren/oft nae opinie van ander in negenenveertich duysent iarē. Maer wat dinghe dat de Philosophen van deser materie segghen/ dat is nae hun opinie/ wy moeten dencken dat den tijt ende loop van alle saken/ ende hun eynde/ inde wille staen vanden genē die alle saken wt niet geschapen ende gemaeckt heeft/ ende en behoort den menschen niet toe dat sy soudē determineren oft oordeelen vanden tijt/ noch van deynde der werelt: gemerct dat de seer hooghe voorsinnicheyt vanden eewigen vader dat voor hem alleene bewaert/gelijck onsen salichmaker Christus Jesus ons leert/ als hy antwoorde gaf den genen die hem dese vraghe vraegden/gelijc in deerste Cap. van dwerck der Apostelen gescreuen staet. Daeromme segghe ick dattet Sonne iaer heeft dryehondert vijfentsestich dagen ende weynich min dan ses vrē/maer om datmen de ses vren van yegelijck iaer vol rekent/soo is gebeurt (hoe wel dat maer en dracht tseste deel van een vre) datter in soo grooten menichte van iaren/niet meer dan elf dagen verschils inden tijt en valt. Aldus dan dese ses vren diemen iaerlijcx rekent/
24. vren maken eenen natuerlijckē dach. maken in vier iaren xxiiij. vren/de welcke zijn eenē natuerlijcken dach/ soo dat dit vierde iaer drye hondert sessentsestich daghen heeft/ende wort schrickel iaer genoemt/ welcken dach inde maent van Februario by gevoecht wordt/dwelcke doorsake is dat hy neghenentwintich daghen heeft alst schrickeliaer is/ ende dander iaren niet meer dan achtentwintich: Oock moetmen gaey slaen alsmē de hoochde vander Sonne neemt/om te weten haer declinatie/oft dā schrickeliaer is/ oft deerste/tweede oft derde daer naer gelijct claerlijck beschreuen wort in tiende Cap. dwelcke spreect vande declinatie/ want men moet acht nemē op de declinatie vander Sonne/nae den loop vanden iare.

VVat dinghe dat de schaye is, ende hoe datmen moet acht nemen op de schaye die de Sonne maect om haer hoochde te nemen. Cap. LIII.



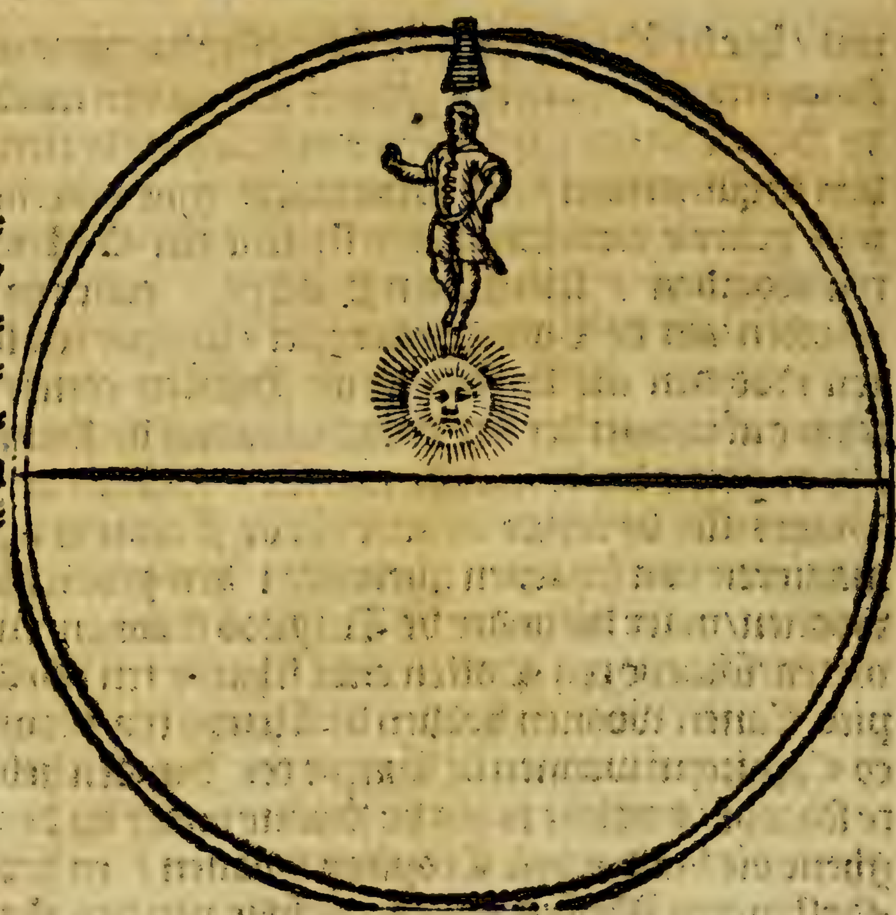
E schaeyen comen deur dat eenich doncker lichaem tegen dlicht staet/soo dat de schaye een ghedaente van dlichaem heeft/ ende nochtans en ist geen/de schaeye vliet den genē diese volcht/ende volcht den genen die van haer loopt. De Sonne hoe die hooger is/hoe de schaeye sal cleynder wesen/ eñ hoe de Sonne sal leeger zijn/

zijn / hoe de ſchaeve grooter ſal weſen:daeromme is de ſchaeve vande menſche ſmorgens ende ſauents grooter dan op den middach. Oock ſtaet te noterē dat de Sonne altijts gaet in een van deſe drye deelen/te weten Noortwaert/oft op den Equinoctiael / oft Suytwaert/ende maeckt vijf manieren van ſchaeyen inde gheheele werelt:te weten ſchaeve ten Ooſten/ſchaeve ten Weſten/ſchaeve ten Noorden / ſchaeve ten Suyden / ende een rechte ſchaeve. Schaeve ten Ooſten/als de Sonne ondergaet / ſchaeve ten Weſten als ſy op gaet:ſchaeve ten Noorden als de Sonne int Suyden comt / ende dat de ghene daer de ſchave af is/naerder het Noorden is dan de Sonne. De ſchaeve ten Suyden is als de ghene die de ſchaeve maeckt / tuſſchen de Sonne ende t Suyden ſtaet. Voorts iſſer de rechte ſchaeve als de Sonne is op onſen Zenith. Alle deſe vijf manieren van ſchaeven ghebeuren den genen die tuſſchen beyde de Tropicos woonen/maer die onder de Tropicos woonen/ en hebbē maer vier ſchaven / te weten/ſchaeve ten Ooſten ende ſchaeve ten Weſten/ ende die onder den Tropico Cancri woonen hebben de ſchaeve ten Noorden/ gelijck die onder Tropico Capricorni woonen de ſchaeve ten Suyden hebben/ende eens iaers de rechte ſchaeve/ dwelcke is als de Sonne onder op den ſeluen Tropicus comt. De ghene die buyten deſe Tropicos woonen / en hebben maer drye ſchaeven / ten Ooſten/ten Weſten/ende op de ſyde van den Noortſchen Pole/de ſchaeve ten Noorden/ ghelijck die op de ſyde vande Suyden Pole:de ſchaeve ten Suyden hebben/maer nimmermeer en hebben ſy de rechte ſchaeve. Voorts ſoo noteert dat hoe wel de Sonne maer vijf manieren van ſchaeven en maeckt binnen den iaere/den genen die op de werelt woonen/ dat en geſchiet nochtans alleenlijck niet in vijf manieren / maer men mach in dertien manieren differentie vinden vanden ſchaevē metter Sonne/ende niet meer/te weten vijf differente ſchaeven als de Sonne op de Noortſyde vanden Equinoctiael is / drye differente/ als ſy op de linie Equinoctiael is/ende vijfue als ſy op de Suytſyde is vanden Equinoctiael / welcke differente ſchaeven wy hier teeckenen ſullen by dertien regels/met hun demonſtratien.

In alle de vverelt maer 5. manieren vā ſchaeyen.

Zenith.

Als de Sonne op de Noordt-ſyde vanden Equinoctiael is/ ende dat v ſchaeve Noordtwaerts trect/ dā zijt ghy naerder het Noordē/ dan de Sonne is/ ende de Sonne is dan tuſſchen v ende de Linie Equinoctiael.



Als de Sonne op de Noortſyde vanden Equinoctiael is/ ende nergens geē ſchaeve en gheeft/ dan ſyt ghy int Noorde alſoo verre vanden Equinoctiael als de Sonne is.



Als de Sonne op de Noordtsyde vanden Equinoctiael is/ ist dat v schaeve Zuydwaerts gaet / dan moecht ghy wesen op de selue Noordtsyde / tusschen de Sonne ende de Linie Equinoctiael / oock sout ghy moghen wesen op de selue linie / ende oock op de Zuydsyde van dien/ gelijc ghy hier nae sien sult.



Als de Sonne op de Noortsyde vanden Equinoctiael is/ ende dat de schaeve haer nae tSuyde keert / ghy moecht oock wesen onder de Linie Equinoctiael.



De Sõne zijnde op de Noortsyde vanden Equinoctiael/ ende dat de schaeve Suydtwaerts gaet/dan moecht ghy wesen op de Suydtsyde/ende de Linie tusschen v ende de Sonne.



Als de Sonne onder de Linie Equinoctiael is / ist dat de schaeven hun heeren nae het Noorden / dan syt ghy op de Noortsyde vanden Equinoctiael.



Als de Sonne onder den Equinoctiael is/ist dat de schaeuwen rechte vallen/ soo syt ghy onder den Equinoctiael.



Als de Sonne op den Equinoctiael is/ ende dat de schaeuwen Suytwaerts gaen/ dan syt ghy op de Suydtsyde van den Equinoctiael.





Als de Sonne op de Zuydsy-
de vandē Equinoctiael is / ist
dat de schaepe Zuydwaerts
streect / dan zyt ghy oock op de
Zuytsyde / maer de Sonne is
tusschen v ende den Equinoc-
tiael.



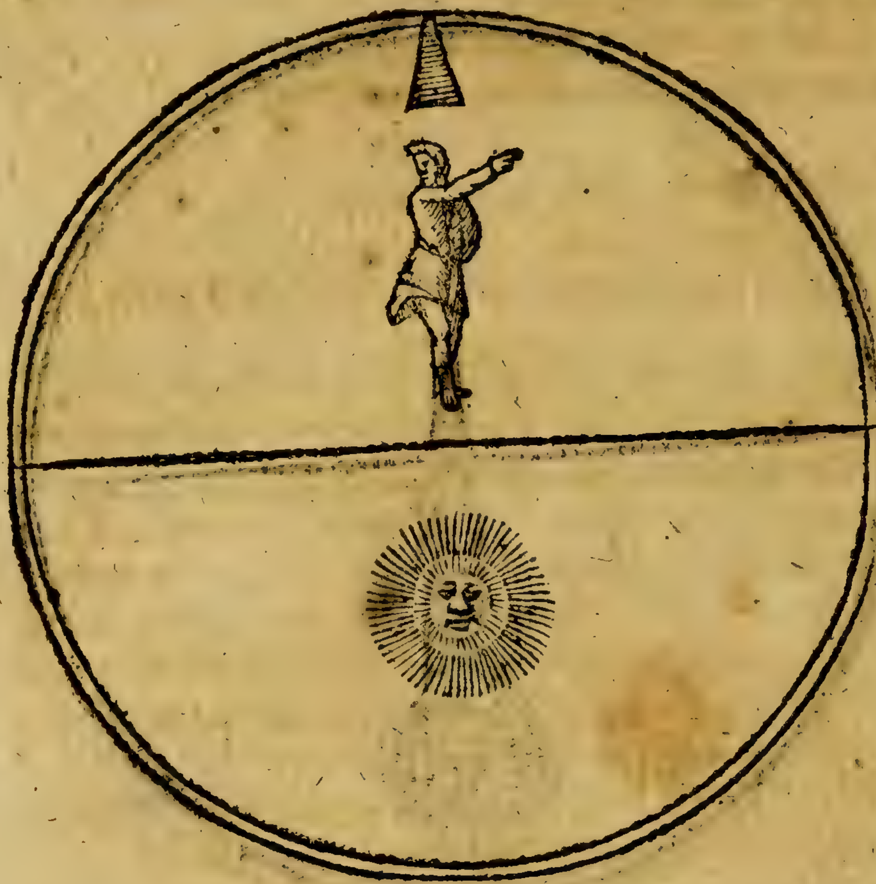
Als de Sonne op de Zuydsy-
de vanden Equinoctiael is /
ist dat de schaepen rechte co-
men / dan zyt ghy op de Zuyt-
syde effen alsoo verre vanden
Equinoctiael als de Sōne is.

Als de Sonne op de Zuydsy-
de is vandē Equinoctiael / ist
dat de schaeve Noortwaerts
treet / ghy meucht dā zijn tus-
schen de Sonne ende den E-
quinoctiael.



Als de Sonne op de Zuytsy-
de vanden Equinoctiael is /
ende dat de schaeve nae Noor-
den keert / ghy moecht dan
onder den Equinoctiael zijn.





Als de Sonne op de Suytsy-de vander Linie Equinoctiael is / ende dat de schaeyen nae den Noorden trecken / ghy meucht dan op de Noortsyde vanden Equinoctiael zijn/ en de linie tusschen v ende de Sonne.

VVat dinge dat de Hoochde vander Sonnen is, ende hoemen die moet nemen, om te vveten op vvat plaetse dat hem yemant vindt. Cap. V.



Ae dien dat wy verclaert hebben de differentien vande schaeyē die de Sonne maect/ oft maken mach tgeheel iaer ouer op wat plaetse dat een mensche mach wesen/ ende dat oock van noode is de schaduen te kennen/ om precijselijc de hoochde vander Sonne te moghen nemen/ soo sal ick hier verclaeren wat dinghe dat dese hoochde vander Sonne is / ende de maniere om die wel te nemen. Waer op te noteren staet tghene dat Ptolomeus seght int eerste boeck van zijn Geographie / als dat de mensche de helft vanden Hemel siet op wat plaetse dat hy oock mach wesen/ ende dander helft is hem gheborghen/ in vuegen datmen altijts de hondert tachtentich graden vande driehondert sestich siet die den hemel inde ronde heeft/ dwelcke de helft is/ waer uit dat ons halue sphere gelegen is/ soo dat de mensche waer hy oock sy/ ende tot allen tijden/ negentich graden heeft vanden Zenith bouen zijn hooft totten horisont. Ende alsoo op wat syde dat een mensche is / zijn van hem totten Sonne als die smorghens op gaet ende inden Horisont begint te comē / oock tnegentich graden: ende hoe dat den dach voorder comt / ende de Sonne meer climt / hoe zy naerder onsen Zenith comt. Dit opclimmen vander Sonne wort ghenoemt hoochde/ om dat sy bouen den Horisont rijst ende climt / welcke hoogde ist dat die van yemant op den rechten middach genomen wort/ die sal weten dat de graden die hy min dan tnegentich vindt op zijn Astrolabe/ zijn de graden die van hem totter Sonne zijn/ om dat de Sonne so verre van zynē Zenith staet/ dwelcke recht bouen zijn hooft staet. Daerom segghe ick dat een Pilote die de hoochde vander Sonne sal willen nemen/ moet vijf saken ouerlegghen.

Ons Hemisphere houdt altijts 180. graden, eñ is de helft van 360. vande rōde des vverelts.

Vijf saken moet eē Pilote die de hoochde vander Sonnen neemt, cōsidereren.

Deerste

Deerste is/dat hy die precyselijck op den middach neme.

De tweede/dat hy sie op welcke syde vander linie Equinoctiael dat de Sonne voor dien dach is.

De derde/op welcke syde dat de schaeve gaet.

De vierde/wat declinatie dat de Sonne heeft.

De vijfde/dat hy weet den regel te appliceren/ nae den tijt ende plactse daer hy hem vindt.

Aengaende deerste soo segghe ick datmen de hoochde vander Sonnen moet nemen iuyste op den middach / om dat de Sonne altijts bouen den Horisont climt/ tot dat sy aenden Meridiaen gecomen is / ende waert datmen die voren oft nae name/men soude die soo iuyste niet connen genemē. Ende hoe wel dat hier in eenige differentie van tijt soude moghen wesen voren oft nae/ nochtans mids dat die soo cleyne is / soo en can daer by gheen groot achterdeel comen: want meestendeel en canmen niet iuyste geweten wanneer dat sy aendē Meridiaen comt/niet tegenstaende datmen siet op dorloge/Astrolabe/oft ander instrument/niettemin wacht om die te nemen op de voorseyde ure. Deerste.

Tweedde / datmen moet sien op welcke syde vanden Equinoctiael dat de Sonne is/te weten oft op de Noortsyde/oft op de Suytsyde / soo staet te wetē/ dat de Sonne is vanden elfsten Meerte totten dertiensten van Septembre op de Noortsyde/ende vanden veertiensten van Septembre/totten tiendē Meerte is de Sonne op de Suydtsyde. Tweede.

Aengaende het derde / de gene die de hoochde neemt / moet considereren op wat syde dat de schaeyen gaen/te weten de schaeve van den persoone/ oft vanden mast vanden schepe/oft van eenige ander sake die hy ouer eynde stelt/wāt hy sal alsoo by de schaeve weten op welcke syde vander linien dat sy is/ want wetende op welcke syde dat de Sonne loopt / soo sal hy lichtelijck moghen weten op welcke syde dat zy is / ghelijck int vierde Capittel heeft verclaert gheweest. Derde.

Tvierde is/ dat hy moet sien oft schrickeliaer is/oft deerste / oft tweede/ oft derde nae den schrickeliaer / ende nae dattet iaer sal wesen/ moet hy sien op de maent ende dach dat hy is / wat Declinatie dat Sonne heeft opde syde daer sy is: dat is te segghen hoe veel graden ende minuten dat sy vanden Equinoctiael geweken is. Vierde.

Tvijfde is/ dat hy elcken regel vande hoochde applicere op zijnē eyghen tijt ende plaetse. Want de Pilote behoorts altijt te maken dat hy de regels verstae vander hoochde/niet alleene de woorden van dien / maer oock den sin eñ verstant: want ist dat hy alleene den reghel weet/ sonder den gront oft tfondement daer af te verstaen/daer moghen veel schaden wt volghen/ eñ en sal niet weten waer deur dat sy comen/ iae vindende hem seluen in faute / hy sal de faute op dinstrumenten ende regels legghen hoe wel dat de faute comt deur dat hy die niet en verstaet. Daeromme op dat de reghels vande hoochde vander Sonne souden moghen wel verstaen ende in alder manieren gheweten zijn/ soo sal ick die hier alle gelijck stellen/ yegelijcke met haer verclaeringe/figure/ende exempel/gelijck hier nae volcht. Vijfde cōsideratie.

Den eersten regel als de Sonne op de Noortsyde vanden Equinoctiael is.

De Sonne op de Noort-ſyde, ende de ſchaeyē op de Noortſy-de.


ALs de Sonne op de Noordtſyde is vanden Equinoctiael, iſt dat de ſchaeyen Noortvvaerts gaen, ſoo ſijt ghy op de Noortſyde ende de Sonne is tuſſchen v ende de linie Equinoctiael: beſiet dan hoe veel graden hoochde dat ghy ghenomen hebt, ende hoe vele datter min ſijn dā tnegentich, voecht dan de declinatie van dien daghe, tot de graden die min dan tnegentich ſijn, vvant ſoo verre ſult ghy vande linie Noortvvaerts ſijn.

Deſen eerſten regel leert hoe datmen ſal weten de hoochde vander Sonne/ als die op de Noortſyde vāder linie is / ende dat de gene die de hoochde neemt/ naerder het Noorde is dan de Sonne/ ende ſeght aldus: Als de Sonne opde Noordtſyde is. Hy wil ſegghen/ alſmen ſal nemen de hoochde vander Sonnen op eenighen dach vande ſes maenden / dat de ſonne zijnen loop heeft vanden Equinoctiael Noortwaerts: iſt dat de ſchaeyē Noordtwaerts gaen/ dat is/ Iſt dat op den ſeluen dach datmen de hoochde vander Sonne neemt / de ſcayen Noortwaerts trecken: ghy zijt op de Noordtſyde/ ende de Sonne is tuſſchen v ende de Linie/ In vuegen dat ghy byde ſchaeye ſult weten/ dat de Sonne tuſſchen v ende de linie is/ gemerct nu dat alſoo zijn zal: Soo ſiet hoe veel graden hoochde dat ghy ghenomen hebt / Dat zijn de graden die de Sonne teeckent op v Aſtrolabe / ende beſiet hoe veel graden datter zijn: Ende hoe veel datter min zijn dan tnegentich/ Te weten bouen de gene die ghy op v Aſtrolabe geuonden hebt/ beſiet hoe veel datter gebreken om tnegentich te hebben: voecht dan tot de ghene die daer gebreken. Gelijckerwijs oft de hoochde vijftich graden ware/ ſoo ſouden daer veertich graden gebreken: oft dat de hoochde vijfenſeſtich ware/ daer ſouden dan vijfentwintich gebreken / daer nae voecht tot de ſelue veertich oft vyfentwintich graden oft meer oft min: de declinatie van dien daghe/ de welcke de graden ende minuten zijn die de Sonne vande linie geweken is/ gelijc ghy ſult vinden op de declinatie van diē ſeluen dach/ deſe twee tſamen/ te weten de Declinatie vander Sonne/ ende de graden die min dan negentich zijn wyſen v hoe verre dat ghy vande Linie ſult Noordtwaerts zijn.

Exempel.

Op den ſeſten dach van April/ nemende de hoochde vāder Sonne/ de ſchaeye gheraeckte my Noortwaerts te vallen/ ende beuinde de hoochde vander Sonne op mijn Aſtrolabe tſeſtich graden/ in vuegen datter dertich gebreken om de negentich te hebben: ick voege tot deſe dertich/ de thien graden Declinatie die de Sonne op dien dach heeft/ de welcke tſamen maken veertich graden/ die ick ben vanden Equinoctiael Noortwaerts. De reden is om dat de Sonne / inde maent vā April Noortwaert climt/ ende ſoo de ſchaeye haer Noortwaert keerde/ ſoo merckte ick dat ick naerder het Noorde was/ dan de Sonne. Ten anderē ſoo ick de Sonne vondt ſeſtich graden hooghe/ ſoo was ick dertich graden van haer/ de welcke tot de tnegentich gebreken: want elcke reyſe dat ick de hoochde vander Sonne ſal nemen/ de gradē die op mijn Aſtrolabe ſullen geuonden worden min dan tnegentich/ zijn de graden die tuſſchen de Sonne en̄ my zijn/ en̄ op dien dach was de Sonne tien graden geweken vande linie/ dwelcke zijn Declinatie was. Aldus waren daer dertich graden van my totter Sonne/ ende tiene vander Sonne tot de linie die tſamen veertich maken/ de welcke ick was vande linie geſcheyden.

Den





Den tvveeden Regel.

Als de Sonne op de Noortſyde vande linie is, ende de ſchaeyen Suydvvaerts gaen, ende dat de declinatie ende hoochde tſamen meer dan tneghentich graden maken.

De Sonne op de Noortſyde vanden Equinoctiael ſijnde, iſt dat de ſchaeyen Suytvvaert gaen, ſoo voecht de Declinatie byde hoochde, ende iſt datſe tſamen meer dan tneghentich graden ſijn, tghene datter ouer is, vvyſt v, hoe verre dat ghy vande linie Noortvvaerts ſijt, ende ghy ſult vveſen tuſſchen de Sonne ende den Equinoctiael.

Inden voorgaendē regel heeft verclaert geweeſt/als de Sonne op de Noortſyde vander linie is / dat de ghene die de hoochde neemt meer Noortwaert is dan

van de Sonne / soo verre dat zijn schaeven Noortwaerts trecken: maer desen tweeden regel is om als de Sonne op de selue Noortsyde haer houdt / ende dat de schaeyen vanden genen die de voorseyde hoochde neemt / Suytwaert vallē / ende seght aldus: De Sonne op de Noortsyde zijnde. Wy hebben alree verclaert den tijt dat de Sonne haer op de Noorthyde houdt: wel aen dan in desen tijt: ist dat de schaeyen Suytwaerts gaen / soo voecht de Declinatie byde hoochde. Dat is te segghen / besiet de graden en minuten vande Declinatie van dien daghe / ende voecht die by de graden vande hoochde der Sonne op u Astrolabe geuonden: Ende ist datse tsamen meer dan tnegentich graden zijn: Te weten ist dat de declinatie vander Sonne met de hoochde die ghy genomen hebt / meer dan neghentich graden comen. Tghene datter ouer is / wyst u hoe verre dat ghy vande linie Noortwaerts syt. Dat is / in dien de hoochde met de declinatie tsamen vyfentnegentich graden zijn / soo zijt ghy vijf graden vande linie / ist datse hondert zijn / soo sult ghy tien graden van daer zijn / ende alsoo salmen rekenen de ghene die ouer de tneghentich zijn: ende ghy sult dan wesen tusschen de Sonne ende de linie: ghelijck ghy sult mercken deur dat de schaeyen u sullen Suydwaerts keeren: ende oock deur dat de hoochde met de declinatie tsamen de Negentich graden passeren.

Exempel.

Ick sal op den twintichsten dach Meye de hoochde vander Sonne vinden tachtentich graden / ende de declinatie op den seluen dach / eenentwintich graden: ick voeghe tsamen de declinatie ende hoochde / de welcke maken hondert graden ende een / in vuegen datter elf graden meer dan negentich zijn / soo vele was ick vande linie gescheyden Noortwaert / ende was tusschen de Sonne ēn de Linie. De reden is / om dat de Sonne op dien dach eenentwintich graden vanden Equinoctiael gewekē was / die de declinatie waren Noortwaert / ende vindende de hoochde vander Sonne tachtentich gradē / soo warender tien graden van my totter Sonne / ende gelijc ick ben tusschen de Sonne / ende de linie / tien graden verscheyden vande Sonne / soo zijnder elf graden van my tot de linie / de welcke zijn de gene diemen min vindt dan eenentwintich / welcke eenentwintich de Declinatie vander Sonnen zijn.

Den



Den derden Reghel.

Als de Sonne op de Noordtſyde vander Linie is, ende de ſchaye Suydtvvaerts gaet, ende dat de Declinatie metter hoochde tſamen tneghentich iuyſte maecken.



Ls de Sonne op de Noordtſyde is, ende de ſchayē ſuydtvvaert gaē, iſt dat de hoochde vāder Sonne geuoecht ſynde by de Declinatie effen tnegentich graden tſamen maecken, dan ſyt ghy onder den Equinoctiael.

De ghene die de hoochde neemt/ als de Sonne opde Noordtſyde is/ het mach zijn dat hy hem ſal vinden op een vande drye plaetſen daer de ſchaepen Zuydtwaerts ſullen trecken,

M Deerſte

Deerste is/als hy is tusschen de Sonne ende de linie Equinoctiael/gelijck in de naest voorgaenden reghel verclaert is.

De tweedde is/als die Sonne opde Noordtsyde is / ende dat sy de hoochde neemt onder de selue linie.

De derde is/ als de Sonne opde Noordtsyde sal zijn / ende dat de ghene die de hoochde sal nemen/ sal wesen op de Zuydtsyde vande linie.

Voor de tweedde/daer de persoon hem vindt onder de linie/ wort aldus ghesept: Als de Sonne opde Noordtsyde is/ende de schaepen Zuydtwaerts gaē/ voegt tsamen de declinatie metter hoochde. Ende noteert altijts als de Sonne sal wesen op deen syde vanden Equinoctiael/ende de schaepen op dander/dat men de declinatie ende de hoochde moet tsamen voeghen. Ende ist datse tsamen effen tnegentich graden maken: ghelijckerwijs oft de hoochde tseuentich graden ware/ende de declinatie twintich/oft dat de hoochde tachtentich ware/ ende de declinatie thiene/ oft eenich ander ghetal daer de hoochde met de declinatie effen tneghentich graden zijn/alst alsoo beuonden wordt/dan zijt ghy onder den Equinoctiael.

Exempel.

Ick neme de hoochde vander Sonnen opten elfsten dach Julij / ende vinde die op mijn Astrolabe neghenentseftich graden/ende eenentwintich gradē declinatie die sy desen dach heeft/welcke twee tsamen ghebracht/maken tnegentich graden. Waeromme dat ick my vinde onder den Equinoctiael. De reden is/om dat ick soo de Sonne op de Noordtsyde is/ende de schaepe Zuydtwaert gaet/meer Zuydtwaert was dan de Sonne: Ende vindende de hoochde vander Sonne neghenentseftich graden / soo was ick verscheyden vander Sonne eenentwintich graden: Nu vinde ick de declinatie vander Sonne op desen dach eenentwintich graden/ soo verre als ick vande Sonne nae de linie was: in vueghen dat ick beuondt dat ick was onder de linie deur dien dat de Sonne effen soo verre vanden Equinoctiael was / als ick vander Sonnen.

Als



Den Vierden Reghel.

Als de Sonne sal sijn op de Noortsyde vander linie, ende dat de schaeyen Suydvvaert vallen, ende dat de Declinatie metter hoochde tsamen gheen tneghentich graden en sijn.

DE Sonne op de Noortsyde, eñ de schaeyen Suydvvaert, ist dat ghy de hoochde byde declinatie voegt, ende niet en comen tot negentich graden, soo vele allser min sullen sijn, soo verre sult ghy ouer de linie sijn Suydtvvaerts, ende de linie sal tusschen v ende de Sonne sijn.

Wy hebben verclaert dat soo wanneer de Sonne op de Noortsyde is/ ende dat de schaeyen Suytwaert vallen vande gene die de hoochde neemt / dat sel-

ue mach geschien in een van dese drye partien/te weten. Op de Noortsyde tusschen de Sonne ende linie / oft onder de selue linie/ oft op de Zuytsyde vander linie/ als de linie tusschen hem eñ de Sonne sal wesen. Daeromme op welcke partye van dryen dat den persoon is / ende dat de Sonne op de Noortsyde vã der linie is/alle de schaeyen vanden middach sullen Zuytwaert vallen . Van dese drye zijn de twee verclaert/ende vãde derde spreect desen naeuolgendẽ regel. De Sonne op de Noortsyde / ende de schaeyen Zuytwaert / ist dat ghy de hoochde byde declinatie voecht / ende niet en comen tot tnegentich graden. Ist dat de hoochde valt op v Astrolabe vijftich oft tsestich graden / ende de declinatie twintich oft vijfthiene/ soo datse tsamen geen tnegentich graden en maken: soo vele allser min sullen zijn / soo verre sult ghy ouer de linie Zuytwaert zijn: In vuegen dat de selue graden ende minuten/tsy luttel oft vele/die min dã tnegentich zijn/ sullen wysen hoe verre dat ghy vande linie Zuydwaert syt, Ende dan zal de linie tusschen v ende de Sonne zijn.

Exempel.

Zoo ick de hoochde vander Sonne nam op den thienden dach van Oogstmaent/ ende mijn schaeyen Zuytwaertds keerden/ soo vondt ick die op mijn Astrolabe tseuentich graden / ende de declinatie was twelue : ick voechde dese twee tsamen/ende maecten in als tweentachtentich graden / in vuegen datter acht graden min dan tnegentich waren/de welcke waren de ghene die ick ouer de linie Zuydwaerts was . De reden is dese /want soo ick de hoochde vander Sonne vondt tseuentich graden /soo was ick twintich graden vander Sonne. Op den seluen dach was de Sonne twelf graden vande linie / de welcke de declinatie was op de Noortsyde . Zoo zijn dan de acht graden die daer min dan twintich zijn / de ghene die tusschen my ende de linie zijn Zuytwaert / in vueghen dat ick van my totter linie acht graden vinde / ende vander linie totter Sonne twelue/ de welcke tsamen twintich maken/die van my totter Sonne zijn.

Den



Den Vijfden Reghel.

De hoochde vander Sonne min dan tneghentich graden ſynde, als de Sonne inden Equinoctiael is.

ALs de Sonne indē Equinoctiael is, iſt dat ghy de hoochde vint min dan tnegentich graden, ghy ſult ſoo verre vande ſelue linie ſijn op de ſyde dervvaerts dat v ſchaeye treċt, alſſer graden tot tnegentich ghebreken.

Wy hebben voozen verclaert de regelen vande hoochde vander Sonne/als ſy op de Noortſyde vanden Equinoctiael is/ maer deſen regel dient voor de dagen vanden iare/als de Sonne inden Equinoctiael ghecomen is. Als de Sonne inden Equinoctiael is: De Sonne is inden Equinoctiael op

 den

den thienden dach van Meerte/ende derthiensten van Septembre/ist dat ghy op dese twee daghen/ de hoochde vindt min dan tneghentich graden / ghelyck oft men die naeme vyfentseuentich graden / de welcke vijfthiene min zyn / oft tachtentich oft meer oft min: De graden die min dan tneghentich sullen zijn: tsy vijfthiene/oft thiene/oft vyfue/ oft soo vele alsser min dan tneghentich sullē zijn/de selue sult ghy verre vande linie zijn/op de syde derwaerts dat v schaepe treect. In vueghen dat by aldien de schaepe Noortwaerts gaet/ alsoo veel graden alsser min dan tneghentich gheuonden worden sullen tusschen v eñ de linie wesen Noordtwaerts. Maer ist dat de schaepe Zuydtwaerts gaet / soo sullen de selue tusschen v ende den Equinoctiael Zuydtwaerts zijn.

Exempel.

Ick neme de hoochde vander Sonne opden thienden dach Meerte/de welcke ick vinde tachtentich graden / ende mijn schaepe gaet Noordtwaerts: Nv moet ghy weten dat de Sonne op dien dach gheen declinatie en heeft. Waeromme waerender tusschen my ende de linie thien graden / de welcke min dan tneghentich zijn: De reden is/om dat de Sonne inden Equinoctiael was/ende soo veel graden als ick vander Sonne was / soo veel graden was ick vanden Equinoctiael: Nv ghemerct de schaepen Noordtwaerts trocken/ soo was ick opde Noordtsyde vanden Equinoctiael / maer hadden die schapen Zuydtwaerts ghegaen/soo soude ick gheweest hebben op de Zuydtsyde.





Den Sesten Reghel.

De hoochde vander Sonne effen tneghentich graden sijnde, vveer dat de Sonne declinatie heeft of niet.



Als ghy de hoochde vander Sonne tneghentich graden vindt, soo is de Sonne recht bouen v hooft, siet dan oft de Sonne declinatie heeft, ende ist dat sy gheene en heeft, soo sult ghy ende de Sonne onderdē Equinoctiael sijn: maer ist dat sy declinatie heeft, soo vele als die is, soo verre sult ghy van de linie vvesen op de syde daer de Sonne is.

Desen reghel leert hoemen moet verstaen de hoochde vander Sonne/als de gene die de hoochde neemt de Zōne heeft recht bouē zijn hooft of indē Zenith.

Desen

Desen regel wort gedeylt in twee deelen. Deen is als de Sonne onder de linie
Equinoctiael is/ ē dander als sy daer wt is. Aengaende deerste deel soo leert=
se: Als ghy de hoochde vander Sonne tnegentich graden vindt. Dat is te seg=
gen als ghy op v Astrolabe de hoochde vindt effen tnegentich graden. Zoo is
de Sonne recht bouen v hooft/ in vuegen dat v schaeye op geen syde sal vallen.
Siet dan oft de Sonne eenighe declinatie heeft: dat is te segghen/ wat gra=
den ende minuten dat de Sonne vanden Equinoctiael geweke is/ ende ist dat
sy gheen en heeft / dwelcke sal zijn op den thienden Meerte/ ende derthiensten
van Septembre/ want dan declineertse luttel oft geen minuten/ soo sult ghy ē
de Sonne onder de linie Equinoctiael zijn: De Sonne is onder den Equinoc=
tiael/ mids dat sy geen declinatie en heeft / ē ghy syt daer onder/ deur dat ghy
v vindt recht onder de Sonne / maer ist dat sy eenighe declinatie heeft : Dit
is twcede deel vanden regel/ by dwelcke verclaert wordt als de Sonne ende de
gene die de hoochde neemt ghescevden zijn vanden Equinoctiael/ dwelck men
sal weten byde graden vande declinatie vander Sonne/ wāt desen reghel seyt/
soo vele als die is/ te weten luttel oft veel graden: Soo verre sult ghy vande li=
nie wesen. Wantmen verstaet wel/ aengeſiē dat ghy recht onder de Sonne zyt/
ende dat de Sonne afghewelken is vande linie/ dat ghy oock vande linie gewe=
ken zyt alsoo veel graden als de declinatie vander Sonne is: op de syde daer
de Sonne is. Want is de Sonne op de Noortsyde vanden Equinoctael/
soo zyt ghy oock op de Noortsyde / maer is sy op de Zuytsyde/ soo
syt ghy daer oock. Ende mids dien dat desen regel wel ver=
staen sal worden by tghene dat wy hier ghesept heb=
ben/ soo en sal ick hier gheen breeder
verclaeringhe stellen.

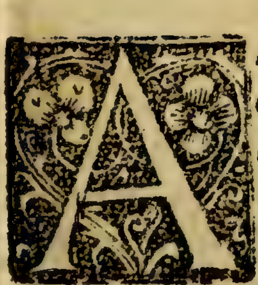
Den





Den Seuenſten Reghel.

Als de Sonne op de Zuydtſyde vanden Equinoctiael is, ende dat de ſchaeye Zuydvvaert treckt.



Ls de Sonne op de Zuydtſyde vanden Equinoctiael is, iſt dat de ſchaeyen Zuydtvvaerts gaen, ſoo is de Sonne tuſſchen v eñ de linie: ſiet dan hoe veel graden de Sonne hooge is, ende hoe veel datter tot de tneghentich ghebreeckt: voecht dan de ghene die daer ghebreken, met die vander declinatie van dien daghe, vvant ſoo vele als die tſamen draghen, ſoo verre ſult ghy op de Zuydtſyde ſijn vanden Equinoctiael.

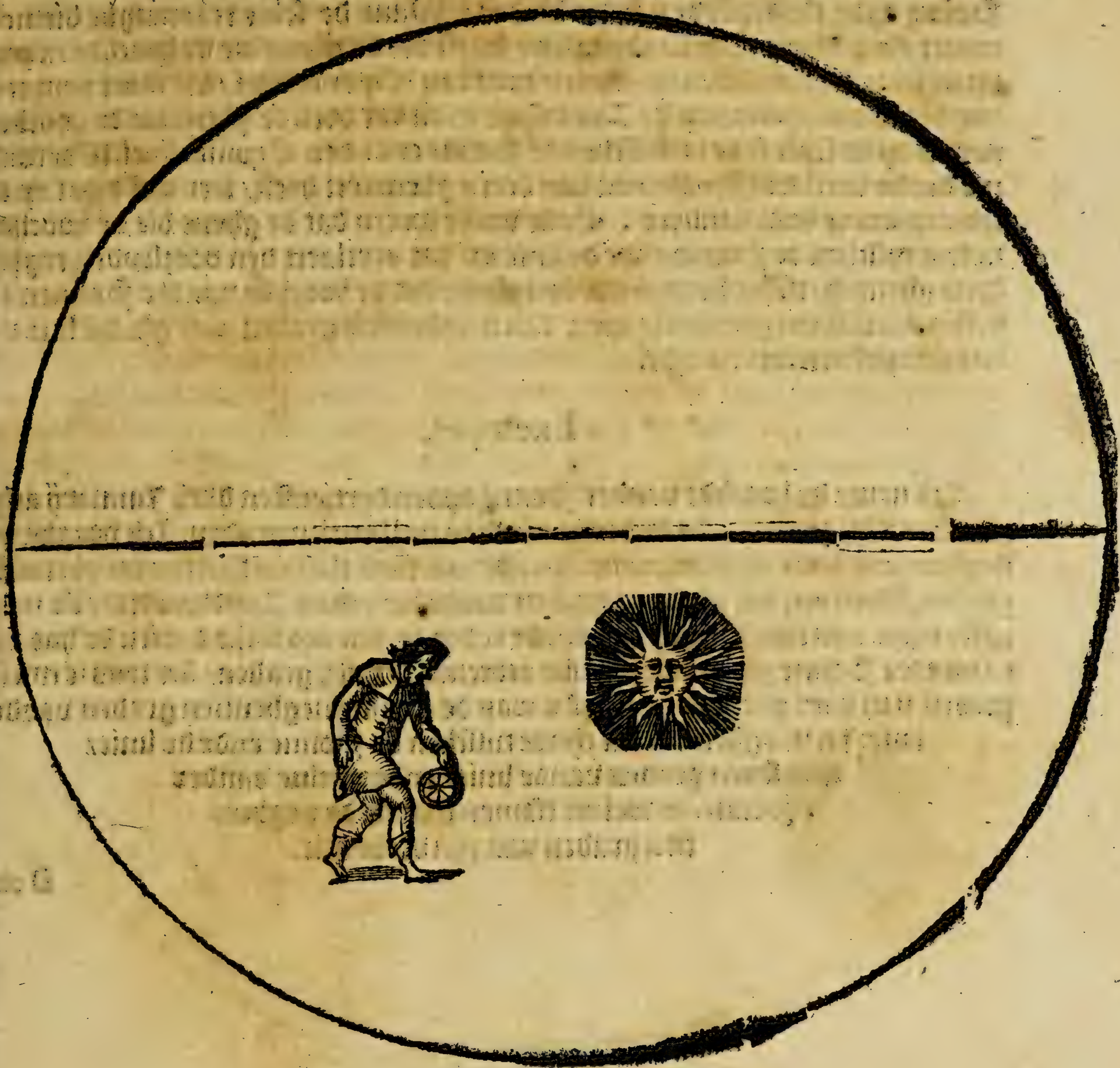
Deſen reghel/als de Sonne opde Zuydtſyde is/ ende dat de ſchaeye Zuytwaerts gaet/ is ghelijck den eerſten die wy verclaert hebben als de Sonne op

de Noordtsyde is: Ende aenghesien dat die na den rechten sin wtghelevdt is ende dat desen de selue ghelijck is/soo en sal ick hier gheen breeder verclaringe doen/maer alle tghene dat daer vande selue ghesevt wordt/sal van dese tegenwoordighe verstaen worden: want daer en valt niet te veranderen dan de namen/te weten/Noordt ende Zuydt/ nochtans nae dien dat desen reghel seyt: Als de Sonne op de Zuydtsyde vanden Equinoctiael is/ soo sal ick hier een Exempel stellen ghelijck hier nae volcht:

Exempel.

Soo ick de hoochde vander Sonne neme opden vierden dach van October/ soo vinde ick de schaye Zuydtwaerts gaende/ en die Sonne vyfentachtentich graden hooghe/na wtwysen van mijn Astrolabe/de declinatie vander Sonne was voor dien dach acht graden Zuydtwaerts: ghemerct nu dat de hoochde vander Sonne vijuentachtentich graden was/ so warender vijf graden min dan tneghentich. Waerom dat ick soo verre vander Sonne ghescheyden was. En daer by gheuoecht de acht graden vander declinatie/ maect tsamen derthien graden/die ick vanden Equinoctiael was/ want van my totter Sonne waren vijf graden/ ende achte vander Sonne totten Equinoctiael/die tsamen derthien maken.

Den



Den Achsten Reghel.

Als de Sonne op de Zuydtsyde vander linie is, ende dat de schayen Noortvvaerts gaen, ende dat de hoochde ende declinatie tsamen meer dan tneghentich graden maecken.

De Sonne opde Zuydtsyde vanden Equinoctiael sijnde, ist dat de schaeyen Noordtvvaerts gaen, soo voecht tsamen de declinatie metter hoochde, ist dat de selue meer dan tneghentich graden maken, tghene datter meer is, sal gherekent vvorden voor de diltantie die tusschen v ende de linie Zuydtvvaert is, ende ghy sult tusschen de Sonne ende linie staen.

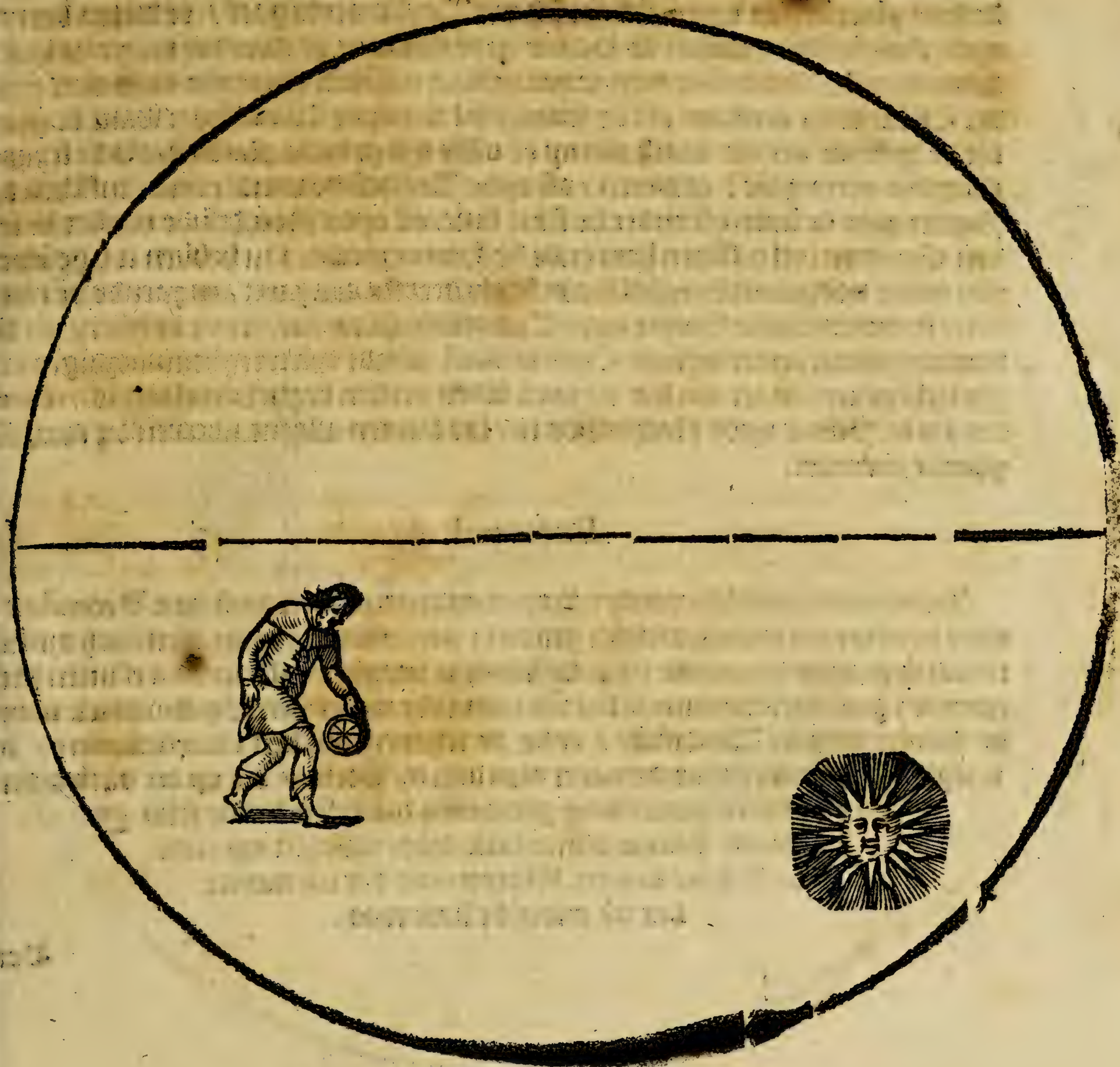
Desen reghel is verclaert inden tweeden reghel voorgheschreuen / als die

Sonne opde Noordtsyde vander linie is: Want de selue rekeninghe diemen maect als de Sonne op de Noortsyde is/ eñ ooc de ghene die de hoochde neemt op de selue syde/tusschen de Sonne ende den Equinoctiael/ die moet gemaect worden als de Sonne op de Zuydtsyde is/eñ dat oock de ghene die de hoochde neemt op de selue syde is/tusschen de Sonne ende den Equinoctiael. Waerom-me dat de verclaringhe diemen van deene ghemaect heeft/ seer wel dient op de selue maniere voor dandere. Ende om te weten dat de ghene die de hoochde neemt tusschen de Sonne ende de linie is/ dat verclaert den voorseyden reghel breet ghenoch/ tselue bewysende by tghene dat de hoochde vander Sonnen eñ declinatie tsamen gheuoecht meer dan tneghentich graden zijn/ ghelijc hier na by exempel verclaert wordt.

Exempel.

Ick neme de hoochde vander Sonne opden dertiensten dach Januarij acht-entseuentich graden/ als de declinatie was neghentien graden/ Ick voeghe de neghentiene byde achtentseuentich/ende maecken tsamen seuenentneghentich graden. Waerom dat ick seuen graden vande linie was Zuydwaerts/ alsoo vele alsser meer dan tneghentich waren: de reden is/ om des wille dat ick de hooch-de vander Sonne gheuonden hebbe achtentseuentich graden/ soo was ic twelf graden van haer ghescheyden. Nu was de Sonne neghentien graden vande linie: In vueghen dat ick zijnde tusschen de Sonne ende de linie/ was seuen graden vande linie/ ende twelue vander Sonne/de welcke tsamen maken de neghen-tien graden van zijn declinatie.

Den



Den Neghensten Reghel.

Als de Sonne opde Suydtsyde vander Linie is, ende dat de schayen Nootvvaerts trecken, sijnde de hoochde vander Sonnen, metter Declinatie gheuoecht, effen tnegentich graden maken.

DE Sonne sijnde op de Zuydtsyde vanden Equinoctiael, ende dat de schaeyen Noordtvvaerts gaen, ist dat de hoochde vander Sonne gheuoecht byde declinatie tsaemen tneghentich graden iuyste maecken, soo sijt ghy onder den Equinoctiael.

Ick hebbe verclaert / de Sonne zijnde opde Noordtsyde van-den Equinoctiael / dat de ghene die de hoochde neemt / mach wesen op een van

de drye plaetsen soo verre als zijn schape Zuydwaerts gaet / te weten deene/ opde Noordtsyde tusschen de Sonne ende de linie / de tweedde onder de linie/ de derde opde Zuydtsyde/den Equinoctiael tusschen hem ende de Sonne zijnde. Tselue wort verstaen als de Sonne sal zijn opde Zuydtsyde: want de gene die de hoochde neemt/ mach zijn op eē vāde dry gelijcke plaetsen/als de schape Noordtwaerts gaet: te weten / oft opde Zuydtsyde vander linie/ tusschen de Sonne ende de linie/oft onder de selue linie/oft opde Noordtsyde vander linie/ den Equinoctiael tusschen hem ende de Sonne zijnde. Nu hebben wy gescreuen inden voorgaendē reghel soo vele als deerste aengaet: aengaende dē tweeden / te weten als de Sonne opde Zuydtsyde sal wesen/ ende de ghene die de hoochde neemt onder de linie Equinoctiael/ wordt desen teghenwoordigen reghel ghegeuen: maer om dat die oock inden derden reghel verclaert is//te weten als de Sonne opde Noordtsyde is / soo salmen alleene noteren dit naeuolghende exempel.

Exempel.

Ick neme de hoochde vander Sonne opden tweeden dach van December / ende beuinde die seuenentsestich graden: de declinatie is op dien dach drywentwintich graden/de welcke ick byde hoochde voeghe/ ende maken tsamen tneghentich graden/waeromme dat ick my vinde onder den Equinoctiael: want de Sonne is op de Zuydtsyde / ende de schaven trocken Noordtwaerts / in vueghen dat ic meer Noordtwaert was dan de Sonne/ die op diē dach drywen twintich graden vande linie ghewceken was/ soo dat de selue graden die de Sonne vande linie was/ tusschen my ende de Sonne waren. Waeromme dat ick mercte dat ick onder de linie was.

Den





Den Thienden Reghel.

Als de Sonne is op de Zuydtſyde vande linie, ende de ſchayen Noordtvvaerts gaen, eñ dat de hoochde metter declinatie tſamen gheen tneghentich graden en maecken.



DE Sonne ſijnde aende Zuydſyde vander linie, eñ dat de ſchayē Noordtvvaerts trecken, iſt dat de hoochde tſamen metter declinatie niet en comen tot tneghentich graden, dā ſult ghy ſoo verre vande linie ſijn Noordtvvaerts alſſer graden min ſijn: ſoo dat de linie tuſſchen v ende de Sonne ſal vveſen.

De derde plaetſe daer hem mach vinden de ghene die de hoochde neemt/ als de

de Sonne op de Zuydtsyde is / ende dat de schaduwen Noordtwaerts keeren / is als hy sal wesen opde Noordtsyde vander linie / ende dat de linie tusschen hem ende de Sonne staet / achtervolghende desen reghel / de welcken wy verclaert hebben inden vierden reghel / als de Sonne opde Noordtsyde is. Jae alsoo dickwils als de Sonne sal op deẽ syde zijn / ẽn dat de schaduwen op dander syde vallẽ / soo moetmen de declinatie vueghen byde hoochde / ist datse meer dan tneghentich graden loopen / die selve diet meer zijn / sult ghy verscheyden zijn vande linie opde syde daer de Sonne is / ende ist datse effen tneghentich gradẽ loopen / dan sult ghy onder de linie wesen / maer ist datse min dan tneghentich graden comen / dan sult ghy soo veel graden allser min zijn vande linie wesen / op de contrarie syde vander Sonne / gelijck by tnaevolghende exempel bewesen wort.

Exempel.

Op den dertichsten dach vã September keerde my de schaduwe Noortwaert / ende de declnatie vander Sonne was ses graden ẽn een half: ick nam oock de hoochde vander Sonnen / die ick vondt tsestich graden / de welcke met die vande declinatie tsamen maken sessentsestich graden en half / in vuegen datter drijentwintich graden en half min waren dan tneghentich: ende soo verre was ick ghescheyden vande linie aende Noordtsyde. De reden is om dat ick de Sonne tsestich graden hooghe vindende / soo waren tusschen hem ende my dertich graden / ende was opde Noordtsyde vander linie / maer de Sonne was opde Zuydtsyde / te weten ses graden en half vanden Equinoctiael. Ist datmen nu ses graden en half trect vande dertich graden voorseyt / soo blijvender drijentwintich graden en half / die ick vande linie Noordtwaerts was.

Waer-





VVaerom dat de Regels vande hoochde vander Sonne de graden vvyſen die yemant vande linie Equinoctiael geſcheyden is, meer dan eenighe ander plaetſen. Capittel VI.

Vy hebben inde voorſeyde regels verclaert / datmen alle daghe alſmen ſal willen de hoochde vander Sonnen nemen / moghen weten op welcke ſyde vanden Equinoctiael datmen is / ende hoe veel graden datmen vande ſelue linie is: ſoo wel op deen ſyde als op dander. Waer op ſoude moghen geuraecht worden wat dinge doorſake is / dat alle deſe regels vande hoochde vander Sonne gemaeckt ende gheordonneert zijn / om te moghen weten hoe veel graden dat yemant vanden Equinoctiael gheſcheyden is / meer dan vanden Pole oft vande Tropicis / oft van eenige ander partyen? Waer op geantwoort wort / dat doorſake daerom dat wy begeeren alleen te weten hoe verre dat wy

vanden Equinoctiael zijn/meer dan van elders: is om dat de selue linie Equinoctiael gestelt ende geleghē is inde middelt vander werelt/ ende dat alle de zeecaerten nae de welcke alle Piloten oft schiplieden hun in tseylen regulerē/alsoo gemaeckt ende geordonneert zijn/oock zijn daer gestelt de hauenen/ gewesten/ riuieren/hoofden/eylanden/ende alle ander saken die inde selue op hun graden behoorlijck gestelt zijn/ die sy vanden Equinoctiael ghescheyden zijn/ soo wel op de Noortsyde als op de Zuydsyde. Want ghelijck de Pilote weet hoe veel graden dat hy vanden Equinoctiael is / tsy op deen oft op dander syde/ oft dat hy onder de linie is/alsoo mach hy oock weten oft hy in gelijcke hoochde is metter plaetse daer dat hy meynt te reysen / nae dat hy in zijn Zeecaerte gheteeckent vindt/oft dat hy moet climmen oft dalen / ende hoe veel graden dat hy varen moet om te comen tot de rechte hoochde oft streke vande selue plaetse: dwelcke de reden is waeromme datmen eer den Equinoctiael soect / dan eenighe ander linie.

VVt vvat reden dat alle de Reghels vande Hoochde vander Sonne meer gebrocht vvorden tot de tnegentich graden dan tot eenich ander ghetal. Capittel VII.



MEn soude moghen vraghen/waeromme dat alle de Regels vande hoochde vander Sonne meer gebrocht zijn totten getale van tnegentich graden dan tot eenich ander ghetal/want daer staet aldus gescreuen datmen letten soude op de gradē vande hoochde vander Sonne diemen vindt op d'Astrolabe/ende hoe vele dat die min dan tnegentich zijn: In dander regels wort geseyt/datmen de hoochde vander Sonne soude voeghen by de Declinatie om te sien oft die effen tnegētich graden maken/oft dat die meer oft min dan tnegentich loopen/ in vuegen dat alle de regels gemaeckt ende geordonneert zijn op tnegentich. Waeromme datmen behoort te weten / deur wat oorsake datmen dit ghetal eer heeft ghenomē dan eenich ander. Waer op te noteren staet om dese vrage te verstaen/dat op wat plaetse eenich persoon hem vindt/dat hy is inde rechte middel vander werelt/ende siet den haluen hemel/in vuegen dat ghelijckerwijs de ronde vander werelt/ drye hondert tsestich graden is / soo snijdt den Horisont deen helft/te weten de hondert tachtentich gradē/dwelcke aldus verstaen wort. Vanden Horisont tot mijnen Zenith van welcker syde dat sy / zijn tnegentich graden/ende van mijnen Zenith tot alle plaetsen vanden Horisont zijn oock tnegentich gradē. Om dese sake noch beter te verstaē/soo imagineert dat een man waer dat hy oock is/inde middel staet van desen circkel / die den Horisont is.

Op vvat plaetse dat een menscheis, soo is hy inde rechte middelt vander vverelt, eñ siet de helft vanden hemel.

Daerom-



Daeromme ſegge ick/ſoo ick ben ſtaende inde middel van deſen circkel/datter zijn tneghentich graden van tpunct A. dwelcke den Horiſont is /tot tpunct B. dat bouen myn hooft ſtaet:ende van mijnen Zenith tot C. oock tnegentich graden/ de welcke tſamen hondert tachtentich maken. Om nu dees vraghe te verclaeren ſoo ſegge ick dat de reden waeromme de regels vande hoochde vãder Sonne totten getale van tnegentich gebracht worden/is om dat de Sonne niet en can bouen den horiſont hooger climmen dan tnegentich graden/dwelcke is recht bouen ons hooft. Daeromme als wy die op ons Aſtrolabe vinden negentich gradẽ/ſoo ſeggen wy dat ſy recht bouen ons is/ ende als wy die min vinden/ tghene datter min is/ dat is de wyde die tuſſchen haer ende ons is/ in vuegen dat de Sonne niet hoogher dan tnegentich graden bouen den horiſont climt/ met de welcke ſy ouer ons hooft paſſeert ende daeromme zijn de reghels vande hoochde vander Sonne op dit getal ende op geen ander ghebrocht.

VVaeromme datmen ſeyt dat een menſche ſoo verre vander Sonne is,als de hoochde vander Sonne op d'Aſtrolabe min dan tnegentich graden geuonden vvordt. Cap. VIII.



Nde voorſchreuen Regels vander hoochde/ wort geſeyt ſoo wãneer men de hoochde/vander Sonne neemt/ datmen moet ſien hoe veel graden/de ſelue min dan tnegẽtich is/ende dat de mẽſche alſoo verre is vander Sonne. Om dat nu deſen reghel wel verſtaen moet weſen/ſoo ſtaet te noteren / dat de Sonne ſoo ſy ſmorgens inden opganck begint in onſen horiſont geſiẽ te werden

den / geen hoochde en heeft / maer is allenen opclimmende / ende hoe sy meer climt / hoe zy hooger bouen den Horisont is / in vuegen / ist dat sy vijf graden op een vre nae den opganck gheclommen is / sy salder tien oft twelue climmen in twee vren / ende op drye vren noch meer / tot dat sy totten middach comt / want dan begint sy te dalen inde selue maniere als sy opgeclommen heeft tot dat sy onder gaet ende haer onder den Horisont verliest. Waer op twee saken te noteren staen. Deerste is / dat de Sonne altijts climt vanden opganck totten middach / ende vermeerdert zijn hoochde tot inden Meridiaen / dwelcke is de helft vanden boghe die de Sonne maect van zijnen opganck totten onderganck / dwelcke comt deur dat de mensche altijts staet inde middel vande ronde / die zijnen Horisont is. De tweede is / dat desen boge die de Sonne bouen onsen horisont maeckt / niet en is altijts euen groot / maer deen reyse meerder dan dander / nae dat den dach lanck oft cort is / niettemin weer dat den dach lanck oft cort sy / soo is de Sonne altijts climmende / tot dat sy aenden Meridiaen comt / ende van daer begint sy weder te dalen : soo dat sy altijts op ende onder gaet / in gelijcke wydde van ons / maer op dē middach en is sy niet altijts euen wydt van ons / maer deen reyse is sy ons naerder ende dander reyse voorder / te weten in respecte van ons hooft / dwelcke aldus verstaen wort: Ick neme dat ick thiē gradē ben vandē Equinoctiael / eñ dat de Sonne op dien dach Declinatie heeft / de selue tien graden op de selue syde daer ick bē / soo begost de Sonne int opgaen haer te laten sien inden Horisont / ende was van my verscheyden tnegentich graden : van waer dat sy opgaende ende climmende was totten middach toe / waer dat sy iuyste bouen mijn hooft is / in vueghen dat by aldien men een linie imagineerde die vander Sonne recht neder daelde tot op deerde / die soude iuyste op mijn hooft vallen: Des ghelijcx salmen weten / al waert dat ick vande linie ware gescheyden soo veel graden / als de Sonne op dien dach voor Declinatie sal hebben / soo sal sy des niet tegēstaende inden middach recht ouer mijn hooft passeren / gemerct dat ick inde selue parallele oft wech ben / daer dat de Sonne haren loop doet: maer ist dat ick wten wech vāder Sonne ghescheyden ben / al ist dat sy inden opganck tnegentich graden van my is / soo en sal sy nochtans inden middach niet passeren recht ouer mijn hooft / maer sal soo verre van my zijn / als de plaetse daer ick stae verre is vanden wech der Sonnē / soo dat by aldien de wyde vander plaetse oft parallele daer ick ben / tot de plaetse of parallele daer lancs de Sonne passeert / vyfue / thiene / oft twintich graden / oft meer oft min is / soo vele sal sonder twijfel de Sonne op den middach van mijnen Zenith verscheyden zijn / in vueghen dat soo verre men twee rechte linien trocke vanden Oosten totten Westen / deene deur de plaetse daer de Sonne is / ende dander deur de plaetse daer ick ben / soo soude ick soo verre vander Sōne op den middach gescheyden zijn / als deen linie soude van dāder wesen. Noteert oock datmen niet en siet de wydde die recht vā my totter Sonne is / maer hoe wijdt dat sy op den middach van mijnen Zenith is : want soo vele als dese wyde sal zijn / soo verre sal ick segghen dat ick ben vander Sonne op deen oft op dander zijde.

Hoemen verstaen moet, dat een mensche de Sonne bouen sijn hooft heeft. Capittel IX.

Mids



Als dat ick in tvoorgaende Capittel verclaert hebbe/dat als eenen persoon hem vindt inde selue parallelele/daer lancx dat de Sonne harē wech neemt/ dat de selue op den middach de Sonne recht bouen zijn hooft heeft/soo soude men sulcken vrage moghe doen: Ick hebbe geseyt in tweede capittel van dit vierde boeck/dat nae dopinie van Ptolomeus ende Alfragaē de Sonne hondert sessensestich mael meerder is dan deerde/ooch schijnet wel dat sy soo groot is/aengesiē dat sy eenpaerlijck alle de sterren vanden hemel licht geeft/welckē hemel soo wydt eñ breet is/ eñ de sterren soo veel in getale/datse (als Dauid seyt)niemant dan Godt alleene getellen can: Oock soo schijnet wel dat de Sonne groot sy/ deur diē dat niet teghenstaende de geheele ronde vander eerden ende water tusschen de Sonne ende den hemel sy/in vuegen dat de selue ronde altijts voor tgesichte vañ mensche is/ de welcke doorsake is dat wy niet meer dan de helft vanden hemel en sien / ende hoe wel dat deerde ende water soo grooten lichaem is / soo en benemet noch en belettet gheensins dat de Sonne alle sterren tlicht gheeft/ dwelcke is om dat deerde en water soo cleynē sake zijn in respect vander Sonne/datmen die soude mogen bycans gelijcken by een mostaertsayken dat voor een bernende tortse ghelept is / dwelcke geensins en soude beletten dattet licht vander tortse hem souden mogen ouer al wtstrecken. Aengesien dan dat deertrijck soo cleyne is te gelijcken byder Sonne/ende dat een mensche bycans niet en is in respecte vande grootte vā tgeheel aertrijck/soo schijnet bycans buyten alle reden te wesen datmen soude seggen dat de mensche de Sonne op eenigen tijt oft plaetse bouen zijn hooft heeft. Ende gelijckerwijs dat teghen reden ware te seggen dat een groot schip seylende op zee/hem soude houden op de punct van eeñ cleynen nagel/die indē gront vander zee licht/ oft dat een groote wolcke soude wesen recht bouen een cleyn wormken vāder eerde:alsoo schijnet oock teghen reden datmen segt/dat de Sonne recht bouen een mans hooft is / ghemerckt dat de Sonne is ende haer altijts toont bouē de middel van geheel aertrijck. Waerom dat oock schijnt dat de Sonne niet en is op den eenen tijt indē Equinoctiael / ende op den anderen tijt op de Noortsyde van dien / ende op een ander tijt op de Zuydsyde. Want dat zijn deelen vander eerden/ende de Sonne en is niet alleene grooter dan de deelen/ maer oock ongelijc veel meerder dan geheel aertrijck/ghelijck wy geseyt hebben/waer by ghetoont wort/eñ schijnt dat onbequaemelijc geseyt is/als dat de Sonne soude staen recht bouen ons hooft / oft dat sy soude zijn bouen deen oft dander deel vander eerden.

De Sonne is 166. mael grooter dan deerde.

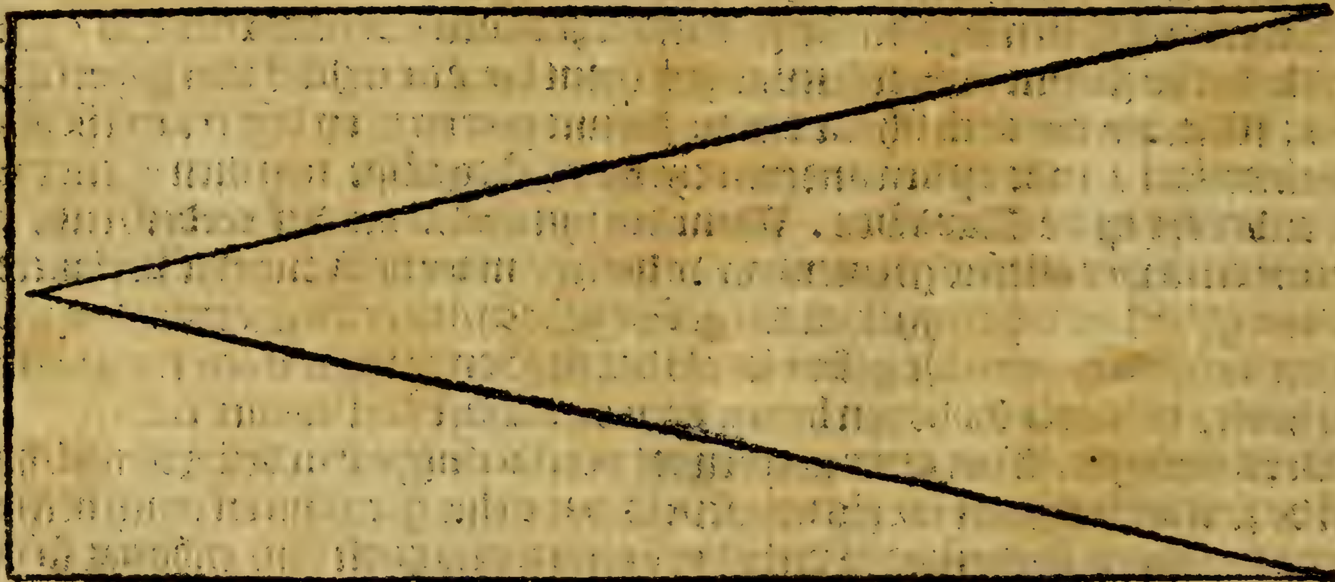
De Sonne is altijts bouen de middel vā geheel eertrijck.

Verclaeringhe. Men moet noteren tot verclaeringhe van desen twijfel/hoe wel de Sonne soo groot is/ als voorseyt is/dat tselue geensins en mach belettē dat de de Sonne soude mogen recht bouē eens mans hooft zijn/ ende dat sy inden loop vanden iare niet en soude moghen wesen bouen deen oft dander deel vander eerden/dwelcke aldus verstaen wort/ te weten / dat de grootte vander Sonne niet en wort gheconsidereet in respect van haer/ maer van ons / ick wil segghen nae ons gesichte. Ende nae deffect/dat sy met ons doet/gelijck dē mēsche dicwils ghebeurt die ter zee vaert/ dat hy van verre een schip siet/dwelcke niet tegenstaende dat seer groot is ende seer rasch deurseylt / nochtans schijnet den genen die tsiet seer cleyne te wesen/ende oock dat niet voorts en gaet. Des gelijcx gesciet ons van een groote wolcke die dē windt wel dapper voorts drijft/ dwelcke comt deur de groote wydde die tusschen beyden is:soo dat wy vande sa-

 ke niet

ke niet en oordeelen gelijck daer af is/maer nae dat tgesichte ons representeert. Alsoo is dan oock de Sonne / want hoe wel dat sy seer groot is ende seere snel voorts gaet/soo en oordeelen wy haer niet dan nae ons verstant:want aengaẽde haer snel voorts gaen/ gelijck deerde bycans niet dan een punct en is vandẽ circkel die de Sonne maect/soo ist seker datmen tselue niet sien oft mercken en can nae haeren loop / om de groote wyde die tusschen haer ende ons is:in vuegen datse recht om dese groote wyde soo cleyne in ons ghesichte wort / dat sy mach wesen bouen thooft van eenen persoone/ ende niet bouen thooft van een ander die een myle breet ter syden van hem sal staen/ het welcke blijct deur dien dat int nemen vande hoochde vander Sonne deene sal die nemen iuyste bouen zijn hooft/ende een ander die niet verre van daer sal wesen / en sal die niet hebben/ mits dat de Sonne rechter was bouen thooft vanden eenen dan vanden anderen. Tselue bewysen de schaeyen/ de welcke ontwyfelijck den ganck toonen die de Sonne van deen syde op dander doet: in vuegen dat de mensche op deen plaetse de schaeye veel rechter sal hebben dan op dander. Soo dat de Sonne op den middach den eenen op ghene syde sal schaeye maken/maer den anderen die niet verre van hem sal wesen/ al ist dat sy onder eenen Meridiaen zijn/iae op de selue vre ende tijt/ sal sy enige schaeye makẽ: in vuegẽ dat claerlijck blijct dat de Sonne bouen ons hooft passeert / ende datse niet alleene haren loop en maect ouer de middel/maer oock lancs de sydẽ vãder eerde. Waeromme dat tot meerder verclaeringe van tgene datter geseyt is/te noterẽ staet dattet gesichte natuerlijck alle saken begrypt in pyramide/ gelijck Alacen seyt indẽ seuentienstẽ regel van zijn Perspectiue/ als dat tbegryp van alle sienelijcke sake geschiet deur een stralende Pyramide / welcke Pyramide in deser manieren moet geimagineert zijn.

De scaeyẽ vvysen vvaerachtichlijck den ganc vander Sonne.



Al ist dat een sake groot is/sy comt soo cleyne te worden deur de stralen van tgesichte / datse plaetse neemt in seer cleyne spacie van tlicht van ons ooghe/ dwelcke eenen bergh oft rootse/hoe groot datse zyn/begrypt. Alsoo mogen wy dan seggen dat de grootte vander Sonne comt in Pyramide te vercleynẽ tot dat sy is recht bouen ons hooft / dat is als de persoon sal staen recht onder de Sonne in deser manieren.

Ende



Ende aldus wordt verstaen/ als wy seggen dat de Sonne bouen ons hooft is/ oft datse van ons op deen oft op dander syde ghescheyden is.

Hoe datmen moet, om wel te hebben de hoochde vander Sonne, sien oft scrickeliaer is oft niet.

Cappittel X.

Ick hebbe int vijfde capittel van dit vierde boeck geseyt datmen moet nootsakelijck weten oft scrickeliaer is/ alsmen de hoochde vander Sonne wil nemen/ oft dat deerste/ oft tweede/ oft derde daer nae is/ om dat de daghen van deen iaer niet en accorderen met die van een ander iaer inde graden ende minuten vande declinatie. De reden is/ om dattet Sonne iaer heeft drye hondert vijfensestich dagen ende ses uren van yegelijck iaer/ maken op vier iaren eenen natuerlijcken dach: welck iaer dan geheeten wort scrickeliaer/ in vueghen dattet eerste iaer na t'scrickeliaer heeft CCClxv. dagen ende ses uren. Het tweede iaer CCClxv. dagen ende twaelf uren/ te weten ses uren van tvoorgaende iaer/ ende ses uren van hem seluen: Het derde heeft CCClxv. daghen ende xviij. uren/ te weten xij. uren vande ij. voorgaende iaren/ ende sesse van hem seluen/ maer tvierde iaer heeft CCClxvi. volle dagen: soo dat in dit iiij. iaer begrepen zijn alle doverblijvende uren vande iiij. iaren. Waerom dat de Catholijke kercke s. Mathias dach stelt voor deerste iij. iaren op den xxiiij. dach Febr. maer in het schrickeliaer wort die gehouden op den xxv. dach/ welcken dach het iaer gemeerdert is wt reden voorseyt. Als nu dit vierde iaer gepasseert is/ soo begint wederomme deerste iaer/ ende alsoo dander veruolgens gelijc wy geseyt hebben. Daerom en zijn alle de dagen vande iaren niet gelijc in graden ende minuten. Men moet dan sien wat iaer dat is/ alsmen de hoochde vander Sonne neemt/ ende in tselue besien de maent ende dach daer ghy in zijt/ want ghy sult daer vinden de declinatie vander Sonne/ achteruolgende de tafels die hier volgen.

Om

Om te weten dan oft iaer daer ghy zijt/is deerste/tweede/ oft derde nae tscrickel iaer/soo sult ghy sien de twee regels vande naeuolgende tafel / want tblijct claerlijck alsmen telt diaer ons Heeren vijftien hondert vijfenveertich voren aē tCruce/dwelcke deerste iaer is. Ende alsoo veruolgens heeft elc iaer een percxken/tot datmen vol heeft alle de percken vanden ondersten reghel / om weder aen dopperste te beginnen/ende alsoo dient dese rekeninge een yeghelijck voor altijts.

1545	✠	1	11	111	B	1	11	111	B	1	11
		111	B	1	11	111	B	1	11	111	B
			1	11	111	B	1	11	111	B	

Reghel om het Schrickel Jaer te weten.

Als ghy wilt weten wanneer dat schrickeliaer is/sonder inden boec te sien/ nemet Jaer vander gheboorten ons Heeren / ende laet die vijfthien hondert achter /maer de reste sult ghy in twee deylen/ende als de deelen beyde effen zijn/dan salt schrickel Jaer zijn.

Hier volghen de Tafels vande Declinatie, oft afvvyckinghe die de Sonne doet vanden Equinoctiael op yeghelijcken dach vande vier Iaeren, soo vvel aende Noordtsyde als aende Suydtsyde.

Deerste Jaer.

Januarius.			Februarius.			Meerte.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	21	51	1	14	0	1	3	36
2	21	42	2	13	40	2	3	12
3	21	32	3	13	20	3	2	48
4	21	22	4	13	0	4	2	24
5	21	11	5	12	40	5	2	0
6	21	0	6	12	19	6	1	36
7	20	48	7	11	57	7	1	12
8	20	36	8	11	36	8	0	48
9	20	24	9	11	14	9	0	24
10	20	11	10	10	52	10	0	0
11	19	58	11	10	30	11	0	24
12	19	44	12	10	8	12	0	47
13	19	30	13	9	46	13	1	10
14	19	16	14	9	24	14	1	34
15	19	1	15	9	2	15	1	58
16	18	46	16	8	39	16	2	21
17	18	31	17	8	16	17	2	44
18	18	15	18	7	53	18	3	8
19	17	59	19	7	30	19	3	31
20	17	42	20	7	7	20	3	54
21	17	25	21	6	44	21	4	17
22	17	8	22	6	21	22	4	40
23	16	50	23	5	58	23	5	3
24	16	32	24	5	34	24	5	26
25	16	14	25	5	11	25	5	49
26	15	56	26	4	48	26	6	12
27	15	38	27	4	24	27	6	35
28	15	19	28	4	0	28	6	57
29	15	0				29	7	20
30	14	40				30	7	42
31	14	21				31	8	4

Deerste Jaer.

April.			Meye.			Junius.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	8	26	1	17	56	1	23	7
2	8	48	2	18	11	2	23	11
3	9	9	3	18	25	3	23	15
4	9	31	4	18	40	4	23	19
5	9	53	5	18	55	5	23	22
6	10	14	6	19	9	6	23	24
7	10	35	7	19	22	7	23	26
8	10	56	8	19	35	8	23	28
9	11	17	9	19	47	9	23	29
10	11	38	10	19	59	10	23	30
11	11	58	11	20	11	11	23	30
12	12	18	12	20	23	12	23	30
13	12	38	13	20	35	13	23	29
14	12	57	14	20	46	14	23	28
15	13	17	15	20	57	15	23	27
16	13	36	16	21	8	16	23	26
17	13	55	17	21	18	17	23	24
18	14	14	18	21	28	18	23	22
19	14	33	19	21	38	19	23	19
20	14	51	20	21	47	20	23	15
21	15	10	21	21	56	21	23	11
22	15	28	22	22	4	22	23	7
23	15	46	23	22	12	23	23	2
24	16	3	24	22	20	24	22	57
25	16	20	25	22	27	25	22	52
26	16	36	26	22	34	26	22	46
27	16	53	27	22	40	27	22	40
28	17	10	28	22	46	28	22	34
29	17	26	29	22	52	29	22	27
30	17	41	30	22	57	30	22	20
			31	23	2			

Deerste Jaer.

Julius.			Augustus.			September.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	22	12	1	15	28	1	4	40
2	22	4	2	15	10	2	4	17
3	21	56	3	14	51	3	3	54
4	21	47	4	14	33	4	3	31
5	21	38	5	14	14	5	3	8
6	21	28	6	13	55	6	2	44
7	21	18	7	13	36	7	2	21
8	21	8	8	13	17	8	1	58
9	20	57	9	12	57	9	1	34
10	20	46	10	12	38	10	1	11
11	20	35	11	12	18	11	0	47
12	20	23	12	11	58	12	0	24
13	20	11	13	11	38	13	0	1
14	19	59	14	11	17	14	0	24
15	19	47	15	10	56	15	0	47
16	19	35	16	10	35	16	1	10
17	19	22	17	10	14	17	1	34
18	19	9	18	9	53	18	1	58
19	18	55	19	9	31	19	2	21
20	18	40	20	9	9	20	2	44
21	18	25	21	8	48	21	3	8
22	18	11	22	8	26	22	3	31
23	17	56	23	8	4	23	3	54
24	17	41	24	7	42	24	4	17
25	17	26	25	7	20	25	4	41
26	17	10	26	6	57	26	5	4
27	16	53	27	6	35	27	5	27
28	16	36	28	6	12	28	5	50
29	16	20	29	5	49	29	6	13
30	16	3	30	5	26	30	6	36
31	15	36	31	5	3			

Deerste Jaer.

October.			Nouember.			December.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	6	58	1	17	28	1	23	5
2	7	20	2	17	44	2	23	10
3	7	42	3	18	1	3	23	14
4	8	4	4	18	16	4	23	18
5	8	26	5	18	31	5	23	21
6	8	48	6	18	46	6	23	24
7	9	9	7	19	1	7	23	26
8	9	31	8	19	15	8	23	27
9	9	52	9	19	30	9	23	28
10	10	14	10	19	44	10	23	29
11	10	35	11	19	58	11	23	30
12	10	57	12	20	11	12	23	30
13	11	19	13	20	23	13	23	30
14	11	40	14	20	35	14	23	29
15	12	2	15	20	46	15	23	28
16	12	24	16	20	57	16	23	27
17	12	46	17	21	8	17	23	25
18	13	7	18	21	18	18	23	22
19	13	27	19	21	28	19	23	20
20	13	47	20	21	38	20	23	16
21	14	7	21	21	48	21	23	12
22	14	26	22	21	58	22	23	7
23	14	45	23	22	8	23	23	2
24	15	4	24	22	17	24	22	56
25	15	22	25	22	25	25	22	50
26	15	41	26	22	32	26	22	43
27	15	59	27	22	39	27	22	35
28	16	17	28	22	46	28	22	28
29	16	35	29	22	53	29	22	20
30	16	53	30	22	59	30	22	12
31	17	11				31	22	3

Tweedde Jaer

Januarius.			Februarius.			Meerte.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	21	54	1	14	3	1	3	42
2	21	45	2	13	43	2	3	18
3	21	35	3	13	23	3	2	54
4	21	25	4	13	3	4	2	30
5	21	14	5	12	43	5	2	6
6	21	3	6	12	22	6	1	42
7	20	51	7	12	0	7	1	18
8	20	39	8	11	39	8	0	54
9	20	27	9	11	17	9	0	30
10	20	14	10	10	56	10	0	6
11	20	1	11	10	34	11	0	18
12	19	47	12	10	12	12	0	41
13	19	33	13	9	50	13	1	5
14	19	19	14	9	28	14	1	28
15	19	4	15	9	6	15	1	52
16	18	49	16	8	44	16	2	15
17	18	34	17	8	21	17	2	38
18	18	18	18	7	58	18	3	2
19	18	2	19	7	35	19	3	25
20	17	45	20	7	12	20	3	48
21	17	28	21	6	49	21	4	11
22	17	11	22	6	26	22	4	34
23	16	53	23	6	3	23	4	57
24	16	35	24	5	40	24	5	20
25	16	17	25	5	17	25	5	43
26	15	59	26	4	53	26	6	6
27	15	41	27	4	29	27	6	29
28	15	22	28	4	6	28	6	52
29	15	3				29	7	15
30	14	43				30	7	37
31	14	24				31	7	59

Declinatie vander Sonnen.

Tweedde Jaer.

April.			Meye.			Junius.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	8	21	1	17	52	1	23	4
2	8	43	2	18	7	2	23	8
3	9	4	3	18	21	3	23	12
4	9	26	4	18	36	4	23	16
5	9	48	5	18	51	5	23	19
6	10	9	6	19	5	6	23	22
7	10	30	7	19	18	7	23	24
8	10	51	8	19	31	8	23	26
9	11	12	9	19	43	9	23	28
10	11	33	10	19	55	10	23	29
11	11	53	11	20	7	11	23	30
12	12	13	12	20	19	12	23	30
13	12	33	13	20	31	13	23	30
14	12	52	14	20	42	14	23	29
15	13	12	15	20	53	15	23	28
16	13	32	16	21	4	16	23	27
17	13	51	17	21	14	17	23	25
18	14	10	18	21	24	18	23	23
19	14	29	19	21	34	19	23	20
20	14	47	20	21	43	20	23	16
21	15	6	21	21	52	21	23	12
22	15	24	22	22	0	22	23	8
23	15	42	23	22	8	23	23	3
24	15	59	24	22	16	24	22	58
25	16	16	25	22	24	25	22	53
26	16	32	26	22	31	26	22	47
27	16	49	27	22	37	27	22	41
28	17	6	28	22	43	28	22	35
29	17	22	29	22	49	29	22	28
30	17	37	30	22	54	30	22	21
			31	22	59		22	

Tweedde Jaer.

Julius.			Augustus.			September.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	22	14	1	15	30	1	4	50
2	22	6	2	15	12	2	4	26
3	21	58	3	14	53	3	4	12
4	21	49	4	14	35	4	3	38
5	21	40	5	14	16	5	3	15
6	21	30	6	13	57	6	2	52
7	21	20	7	13	38	7	2	29
8	21	10	8	13	19	8	2	6
9	20	59	9	12	59	9	1	42
10	20	48	10	12	40	10	1	18
11	20	37	11	12	20	11	0	54
12	20	25	12	12	0	12	0	30
13	20	13	13	11	40	13	0	7
14	20	1	14	11	19	14	0	17
15	19	49	15	10	58	15	0	41
16	19	37	16	10	37	16	1	5
17	19	24	17	10	16	17	1	29
18	19	11	18	9	55	18	1	52
19	18	57	19	9	33	19	2	16
20	18	42	20	9	11	20	2	39
21	18	27	21	8	50	21	3	3
22	18	13	22	8	29	22	3	26
23	17	58	23	8	8	23	3	49
24	17	43	24	7	46	24	4	12
25	17	28	25	7	24	25	4	35
26	17	12	26	7	2	26	4	58
27	16	55	27	6	40	27	5	21
28	16	38	28	6	19	28	5	44
29	16	22	29	5	57	29	6	7
30	16	5	30	5	35	30	6	30
31	15	48	31	5	13			

Tweedde Jaer.

October.			November.			December.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	6	53	1	17	25	1	23	6
2	7	15	2	17	42	2	23	11
3	7	37	3	17	59	3	23	15
4	7	59	4	18	15	4	23	19
5	8	21	5	18	30	5	23	22
6	8	43	6	18	45	6	23	24
7	9	4	7	19	0	7	23	26
8	9	26	8	19	14	8	23	27
9	9	48	9	19	28	9	23	28
10	10	10	10	19	42	10	23	29
11	10	31	11	19	56	11	23	30
12	10	52	12	20	10	12	23	30
13	11	14	13	20	23	13	23	30
14	11	36	14	20	36	14	23	29
15	11	58	15	20	48	15	23	28
16	12	20	16	20	59	16	23	27
17	12	42	17	21	10	17	23	25
18	13	3	18	21	20	18	23	23
19	13	23	19	21	30	19	23	20
20	13	43	20	21	40	20	23	16
21	14	3	21	21	50	21	23	12
22	14	23	22	21	59	22	23	7
23	14	42	23	22	9	23	23	2
24	15	1	24	22	18	24	22	57
25	15	20	25	22	26	25	22	51
26	15	38	26	22	33	26	22	44
27	15	56	27	22	40	27	22	37
28	16	14	28	22	47	28	22	30
29	16	32	29	22	54	29	22	22
30	16	50	30	23	0	30	22	14
31	17	8				31	22	5

tDerde Jaer.

Januarius.			Februarius.			Meerte.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	21	56	1	14	8	1	3	48
2	21	46	2	13	48	2	3	24
3	21	36	3	13	28	3	3	0
4	21	27	4	13	8	4	2	36
5	21	17	5	12	48	5	2	12
6	21	6	6	12	27	6	1	48
7	20	54	7	12	6	7	1	24
8	20	41	8	11	45	8	1	0
9	20	28	9	11	24	9	0	36
10	20	15	10	11	2	10	0	12
11	20	2	11	10	40	11	0	12
12	19	48	12	10	18	12	0	36
13	19	34	13	9	56	13	1	0
14	19	20	14	9	34	14	1	24
15	19	5	15	9	12	15	1	47
16	18	50	16	8	50	16	2	10
17	18	35	17	8	27	17	2	33
18	18	20	18	8	4	18	2	56
19	18	4	19	7	42	19	3	19
20	17	48	20	7	19	20	3	42
21	17	31	21	6	56	21	4	5
22	17	13	22	6	33	22	4	28
23	16	56	23	6	10	23	4	51
24	16	38	24	5	47	24	5	14
25	16	20	25	5	23	25	5	37
26	16	2	26	5	0	26	6	0
27	15	44	27	4	36	27	6	23
28	15	25	28	4	12	28	6	45
29	15	6				29	7	8
30	14	47				30	7	30
31	14	28				31	7	52

tDerde Jaer.

April.			Mey.			Junius.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	8	14	1	17	47	1	23	6
2	8	36	2	18	2	2	23	11
3	8	58	3	18	17	3	23	15
4	9	20	4	18	32	4	23	19
5	9	42	5	18	47	5	23	22
6	10	3	6	19	2	6	23	24
7	10	24	7	19	16	7	23	26
8	10	45	8	19	29	8	23	27
9	11	6	9	19	42	9	23	28
10	11	27	10	19	54	10	23	29
11	11	47	11	20	6	11	23	30
12	12	7	12	20	18	12	23	30
13	12	27	13	20	30	13	23	30
14	12	46	14	20	41	14	23	29
15	13	5	15	20	52	15	23	28
16	13	24	16	21	3	16	23	27
17	13	43	17	21	14	17	23	25
18	14	2	18	21	25	18	23	23
19	14	21	19	21	35	19	23	20
20	14	39	20	21	45	20	23	16
21	14	58	21	21	54	21	23	12
22	15	16	22	22	3	22	23	8
23	15	34	23	22	11	23	23	3
24	15	52	24	22	19	24	22	58
25	16	10	25	22	26	25	22	53
26	16	27	26	22	33	26	22	47
27	16	43	27	22	39	27	22	41
28	17	0	28	22	45	28	22	35
29	17	16	29	22	51	29	22	28
30	17	32	30	22	56	30	22	21
			31	23	1			

tWerde. Jaer.

Julius.			Augustus.			September.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	22	13	1	15	40	1	4	56
2	22	5	2	15	22	2	4	33
3	21	57	3	15	3	3	4	10
4	21	49	4	14	45	4	3	47
5	21	40	5	14	26	5	3	24
6	21	30	6	14	7	6	3	1
7	2[illegible]	20	7	13	48	7	2	38
8	21	10	8	13	29	8	2	15
9	20	59	9	13	10	9	1	52
10	20	49	10	12	50	10	1	28
11	20	38	11	12	30	11	1	5
12	20	26	12	12	10	12	0	42
13	20	14	13	11	50	13	0	18
14	20	3	14	11	30	14	0	6
15	19	51	15	11	9	15	0	30
16	19	39	16	10	48	16	0	53
17	19	27	17	10	27	17	1	17
18	19	14	18	10	6	18	1	40
19	19	0	19	9	45	19	2	4
20	18	46	20	9	23	20	2	28
21	18	31	21	9	2	21	2	52
22	18	16	22	8	40	22	3	15
23	18	2	23	8	18	23	3	38
24	17	47	24	7	56	24	4	1
25	17	33	25	7	34	25	4	24
26	17	19	26	7	12	26	4	47
27	17	4	27	6	50	27	5	10
28	16	48	28	6	28	28	5	33
29	16	32	29	6	5	29	5	56
30	16	15	30	5	42	30	6	19
31	15	58	31	5	19			

Declinatie vander Sonnen.

tDerde Jaer.

October.			November.			December.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	6	42	1	17	20	1	23	6
2	7	5	2	17	37	2	23	11
3	7	27	3	17	54	3	23	15
4	7	49	4	18	10	4	23	81
5	8	11	5	18	26	5	23	21
6	8	33	6	18	42	6	23	24
7	8	55	7	18	57	7	23	26
8	9	17	8	19	12	8	23	27
9	9	38	9	19	26	9	23	28
10	10	0	10	19	40	10	23	29
11	10	21	11	19	54	11	23	30
12	10	43	12	20	7	12	23	30
13	11	5	13	20	20	13	23	30
14	11	27	14	20	32	14	23	29
15	11	48	15	20	43	15	23	28
16	12	9	16	20	54	16	23	27
17	12	31	17	21	5	17	23	26
18	12	52	18	21	15	18	23	24
19	13	13	19	21	25	19	23	21
20	13	34	20	21	35	20	23	17
21	13	54	21	21	45	21	23	13
22	14	14	22	21	55	22	23	8
23	14	34	23	22	5	23	23	3
24	14	54	24	22	15	24	22	58
25	15	13	25	22	24	25	22	52
26	15	32	26	22	32	26	22	46
27	15	50	27	22	39	27	22	39
28	16	8	28	22	46	28	22	32
29	16	26	29	22	53	29	22	24
30	16	44	30	23	0	30	22	16
31	17	2				31	22	7

Schrickel Jaer.

Januarius.			Februarius.			Meerte.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	21	58	1	14	12	1	3	30
2	21	49	2	13	52	2	3	6
3	21	39	3	13	32	3	2	42
4	21	29	4	13	12	4	2	18
5	21	18	5	12	51	5	1	54
6	21	7	6	12	31	6	1	30
7	20	55	7	12	11	7	1	6
8	20	43	8	11	50	8	0	42
9	20	30	9	11	29	9	0	18
10	20	17	10	11	7	10	0	6
11	20	4	11	10	45	11	0	30
12	19	50	12	10	23	12	0	54
13	19	37	13	10	1	13	1	18
14	19	23	14	9	39	14	1	41
15	19	8	15	9	17	15	2	4
16	18	53	16	8	55	16	2	27
17	18	38	17	8	33	17	2	50
18	18	23	18	8	10	18	3	13
19	18	7	19	7	47	19	3	36
20	17	51	20	7	24	20	3	59
21	17	34	21	7	1	21	4	22
22	17	18	22	6	38	22	4	45
23	17	1	23	6	15	23	5	8
24	16	43	24	5	52	24	5	31
25	16	25	25	5	29	25	5	54
26	16	7	26	5	6	26	6	17
27	15	48	27	4	42	27	6	40
28	15	29	28	4	18	28	7	2
29	15	10	29	3	54	29	7	24
30	14	51				30	7	46
31	14	32				31	8	8

Declinatie vander Sonnen.

Schrickel						Jaer.		
April.			Mey.			Junius.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Mini.	Dach	Gra.	Min.
1	8	30	1	17	59	1	23	11
2	8	52	2	18	14	2	23	15
3	9	14	3	18	29	3	23	19
4	9	35	4	18	44	4	23	22
5	9	56	5	18	59	5	23	24
6	10	17	6	19	14	6	23	26
7	10	38	7	19	28	7	23	27
8	10	59	8	19	41	8	23	28
9	11	20	9	19	53	9	23	29
10	11	41	10	20	5	10	23	30
11	12	2	11	20	17	11	23	30
12	12	22	12	20	29	12	23	30
13	12	42	13	20	40	13	23	29
14	13	1	14	20	51	14	23	28
15	13	20	15	21	2	15	23	27
16	13	39	16	21	13	16	23	26
17	13	58	17	21	24	17	23	24
18	14	17	18	21	34	18	23	21
19	14	36	19	21	44	19	23	17
20	14	54	20	21	53	20	23	13
21	15	12	21	22	2	21	23	9
22	15	30	22	22	10	22	23	4
23	15	48	23	22	18	23	22	59
24	16	6	24	22	25	24	22	53
25	16	23	25	22	32	25	22	47
26	16	40	26	22	33	26	22	41
27	16	57	27	22	44	27	22	3[illegible]
28	17	13	28	22	50	28	22	29
29	17	29	29	22	56	29	22	22
30	17	44	30	23	1	30	22	15
			31	23	6			

Schrickel Jaer.

Julius			Augustus.			September.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	22	8	1	15	18	1	4	33
2	22	1	2	15	0	2	4	10
3	21	54	3	14	41	3	3	47
4	21	46	4	14	22	4	3	24
5	21	37	5	14	3	5	3	1
6	21	27	6	13	44	6	2	38
7	21	17	7	13	25	7	2	15
8	21	6	8	13	6	8	1	52
9	20	55	9	12	46	9	1	29
10	20	44	10	12	26	10	1	5
11	20	32	11	12	6	11	0	42
12	20	20	12	11	46	12	0	18
13	20	8	13	11	26	13	0	6
14	19	56	14	11	6	14	0	30
15	19	44	15	10	45	15	0	54
16	19	31	16	10	24	16	1	17
17	19	18	17	10	3	17	1	40
18	19	4	18	9	42	18	2	3
19	18	50	19	9	21	19	2	26
20	18	36	20	9	0	20	2	50
21	18	21	21	8	38	21	3	13
22	18	6	22	8	16	22	3	37
23	17	50	23	7	54	23	4	0
24	17	34	24	7	32	24	4	23
25	17	17	25	7	10	25	4	46
26	17	0	26	6	48	26	5	9
27	16	43	27	6	26	27	5	32
28	16	26	28	6	3	28	5	55
29	16	9	29	5	40	29	6	18
30	15	52	30	5	17	30	6	41
31	15	36	31	4	54			

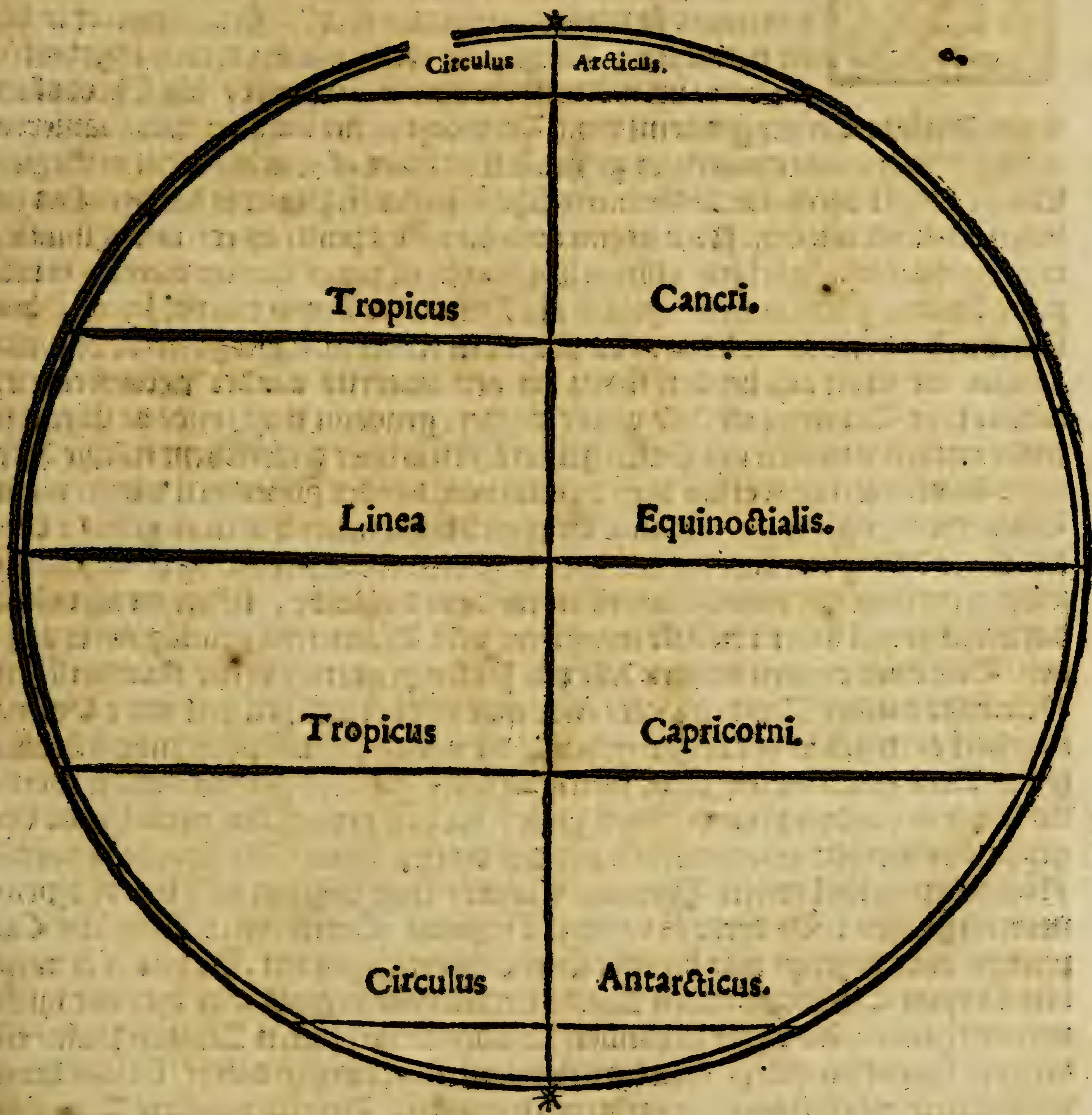
Declinatie vander Sonnen.

Schrickel Jaer.

October.			November.			December.		
Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.	Dach	Gra.	Min.
1	7	4	1	17	32	1	23	6
2	7	27	2	17	48	2	23	10
3	7	50	3	18	4	3	23	14
4	8	12	4	18	20	4	23	18
5	8	34	5	18	36	5	23	21
6	8	56	6	18	52	6	23	23
7	9	18	7	19	7	7	23	25
8	9	40	8	19	22	8	23	27
9	10	2	9	19	37	9	23	28
10	10	24	10	19	51	10	23	29
11	10	46	11	20	4	11	23	30
12	11	8	12	20	16	12	23	30
13	11	30	13	20	28	13	23	29
14	11	51	14	20	40	14	23	28
15	12	12	15	20	52	15	23	27
16	12	33	16	21	3	16	23	25
17	12	53	17	21	14	17	23	23
18	13	13	18	21	25	18	23	20
19	13	33	19	21	36	19	23	16
20	13	53	20	21	46	20	23	12
21	14	13	21	21	55	21	23	8
22	14	32	22	22	4	22	23	4
23	14	51	23	22	12	23	22	58
24	15	10	24	22	20	24	22	53
25	15	28	25	22	28	25	22	47
26	15	46	26	22	36	26	22	40
27	16	4	27	22	43	27	22	33
28	16	22	28	22	50	28	22	26
29	16	40	29	22	56	29	22	18
30	16	58	30	23	1	30	22	9
31	17	15				31	22	0

TVijfde Boeck vande Hoochde vande Polen.

Polus Arcticus.



Polus Antarcticus.

VVat dinghe dat de Pole is, ende hoe dat de rondicheyt vander vverelt ghedeylt vvort inde middel tusschen beyde de Polen. Cap. I.



Dit woort Pole wort somtijts ghenomen voor den gheheelen hemel / ende somtijts voor dwterste eynden vander Asse des hemels/ en wort hier oock daer voren genomen/ op de welcke men imagineert dat den hemel is draeyende/ men siet de selue niet/ maer sy worden in deerste Mobile geimagineert in deser manieren: De gheheele ronde vander werelt is gheheeten Sphere/ int midden van dien is een punct / als Theodosius

De gheheele ronde vander vvereltis genoemt Sphere.

seght/ dwelcke Centre genoemt wort. Dit woort punct wort op twee manieren verstaen/ deene inder waerheyt gelijck alst is/ waer af Euclides seyt in tbeginsel van deerste boeck vande Geometrische Elementē. Punct is dat geensins en mach ghedeylt worden. Men neemt oock dit woort punct op een ander maniere respectiuelijck/ ghelijck alsmen seyt deerde ist punct vander werelt / in respecte vanden Firmamente/ gelijck als Aristoteles seyt in tvierdē boeck Physicorum. Laet ons nv midden in dit punct een rechte linie imagineren/ de welcke haer wt streckt aen beyden syden tot aen dwterste vander circonferentie: welcke linie Diametre oft Asse vande Sphere genoemt wort/ ende de twee wterste eynden van dien zijn Polen gheheetē. Nu is daer onderscheyt tusschē Asse ende Diametre/ hoe wel dat deen dicwils voor dander ghenomen woort/ want Diametre is eygentlijck alle linie die eenich lichaem deylt in twee gelijcke deelen/ maer Asse is een linie die aen beyde de Polen eynde neemt/ op de welcke geimagineert wort dat eenich lichaem int ronde is draeyende. Waer wt nu volcht dat inden hemel maer een Asse maer seere veel Diametren geimagineert worden. Dese twee eynden vander Asse zijn Polen genoemt/ deene Noordertschen Pole ende dander Zuyden Pole/ ende inde middel tusschen dese twee Polen/ is gheheel aertrijck in vijf deelen gedeylt/ die vande Philosophen ende Astrologiens Zonē genoemt wordē/ de welcke in deser maniere gedeylt wordē. Deerste Zone is vanden Noordertschen Pole / tot den Noortschen circkel/ ende begrypt inde breedde drieentwintich graden dertich minutē. De tweede is vandē

Breede vā de .j. Zonē.

Noortschen circkel totten Tropicus Cancri / ende begrypt inde breede drieenveertich graden: De derde is vanden Tropicus Cancri totten Tropicus Capricorni/ ende begrijpt inde breedde seuenenveertich graden. De vierde is vanden Tropico Capricorni totten Zuydē circkel/ ende begrypt inde breedde drieēveertich graden. De vijfde is vanden Zuyden circkel totten Zuyden Pole / eñ begrypt drieentwintich graden dertich minuten: in voegen datter zijn van deen Pole totten anderen hondert tachtentich graden. Deerste van dese Zonen is

Namen van de vijf Zonen.

ghenoemt Noortsche Zone. De tweede Somersche Solstitiale Zone. De derde Equinoctiale/ de vierde Wintersche Solstitiale. De vijfde de Suydt Zone. Oock staet te noteren dat deene vande selue Polen is gheheeten dopperste ende dander donderste: eñ nae dopinie van Albertus Magnus in zijn tweede boeck de Celo et Mundo/ int vi. Capittel vā deerste tractaet/ worden de Polen in deser manieren geconsidereert/ te weten aengaende den loop vanden achtsten hemel/ den Suyden Pole voor dopperste/ ende dē Noortschen Pole voor donderste:

ste: maer aengaende de Sphæren oft hemels vande Planeten/soo is de Noordersche Pole dopperste ende de Suyd Pole donderste. Oock moetmen wete dat de gene die onder den Equinoctiael woonen de plaetsen van beyde de Polen sien/ maer wy ander sien alleenlijck inden hemel/een plaetse daer wy eene Pole imagineren die wy heeten den Noordersche Pole/en de wort ghenoemt vande Griecken Polus Arcticus/om dat hy staet ontrent tbeelt oft sterre des hemels gheheeten Arcturus/ ende den Noortschen Pole/ nae de seuen sterren vanden cleynen wagen onder de welcke de Noortsterre is/ende oock om dat de Noorde wint van dat ghewesse voorts comt. Dander is ghenoemt Polus Antarcticus/van t'Grieex woort Anti/dwelcke te seggen is tegen/ als de gene die teghen ouer den Noordersche Pole staet. Ende wort gheheeten den Suyden Pole/om dat den Suyden wint van dat gewesse voorts comt/dwelcke verstae wort dat hy in Suyde is voor de gene die op de Noortsyde vande Equinoctiael woonen buyte den Tropicus Cancri/om dat sy tot allen tijden vanden iare op die syde op den middach de Sonne hebben.

Hoemen de hoochde moet nemen vande Noorderschen Pole, ende de reden vvaeromme die ghenomen vvort. Cap. II.

DE Pilote oft eenich ander persoon die de hoochde vanden Noorderschen Pole begeert te nemen/om te weten hoe hooge dat hy bouen den Horisont verheuen is/ dat hy neme zijnen Graetboghe/oft Quadrant/ oft een ander instrument dat hy meest ghewoone is te ghebruycken om soo iuyste als hem mogelijck is de hoochde vande Noortsterre te nemen/die sal hem seluen stellen tegen de mast vande schepe/ mits datter de plaetse is daer minst waggheling ghevoelt wort/ ende men sal verstaen dat alsmen weet hoe veel graden datter zijn vanden Horisont vande plaetse daer de hoochde ghenomen wort totten Pole/ soo weetmen oock hoe veel graden datter van daer zijn totten Equinoctiael/ dwelcke aldus begrepen wort. De Pole soo wel den Noorderschen als Suyden zijn vande Equinoctiael tnegentich graden verscheyden/waeromme dat de ghene die de hoochde neemt/ moet aenmercken hoe veel graden dat de Pole bouen den Horisont verheuen is want soo veel grade zijnder tusschen de plaetse daer hy is/ende den Equinoctiael/in vueghen dat hy synde onder de linie/geen hoochde van eenich vande twee Polen en soude connen gheneme/ghemerct dat sy inden Horisont souden staen/maer wijckende vande linie/soo veel graden als hy daer af geweke is/ soo veel verheft haer bouen he den eene Pole/en dandere gaet neerwaerts/in vuegen dat de hoochde is grooter wordende nae aduenant datme vande linie wecht/gelijckerwijs oft yemant de hoochde vanden Pole tien graden vonde/hy soude oock thien graden vanden Equinoctiael ghescheyd en zijn/in dien twintich/twintich/ende alsoo voorts.

Hoemen verstaen moet de rekeninge diemen maect vande hoochde vanden Noorderschen Pole. Capittel. III.



ICk hebbe in twoorgaende capittel verclaert dat de gene die de hoochde vanden Pole neemt ſoo veel graden vanden Equinoctiael gheſcheyden is / als hy den Pole bouen den Horiſont verheuen vint/want de ſelue hoochde wort ghenomen ten eynde datmen ſoude weten hoe verre datmen is vande linie Equinoctiael. Waeromme dat ick nv ſal verclaeren hoemē de hoochde vanden Pole verſtaen moet. Aengaen de dwelcke te weten ſtaet dat als de perſoon onder den Equinoctiael is/ beyde de Polen inden Horiſont ſtaen/ gelijck voren verclaert is / ende ſoo verre als de perſoon ſal weſen vander linie Noortwaerts/ſoo hooge ſal den ſeluen Pole bouē den Horiſont verheuen zijn/ in vueghen dat hy al dien de perſoon twintich graden vander linie geſcheyden is / ſoo ſal oock de Pole twintich graden bouen den horiſont verheuen ſtaen. Waeromme verſtaen wort dat de gradē diemē neemt vande hoochde vanden Pole/niet en zijn de gene die daer zijn tuſſchen de ghene die de hoochde neemt ende den seluen Pole/ maer men verſtaet tghene dat hy vande linie geweken is/hoogher oft leeger den Pole bouen den Horiſont ſtellende. Want ghelijck men niet en aenſiet int nemen vande hoochde vander Sonne hoe vele dat hy verheuen is bouen de gene die de hoochde neemt / maer wel hoe hooge dat hy bouen den Horiſont gheclommen is/ dwelcke men ſiet byde graden metten Aſtrolabe gheuonden/alſoo en moet oock niet aenghesien zijn/ int nemen vande hoochde vanden Pole hoe hooge dat hy verheuē is bouen de gene die de hoochde neemt/ dan alleene hoe vele dat hy bouen den Horiſont verheuen is/in vueghen datmen om te weten de hoochde vanden Pole/ gheen ghemerck en neēt hoe vele dat de Pole verheuen is bouen den genen die de hoochde neemt/maer wel hoe vele datſe bouen den Horiſont verheuen is. Want in dien men de rekeninghe maecte metten Pole/men ſoude aldus ſegghen: Vanden Equinoctiael totten Pole zijn tneghentich graden/ iſt dat nv de ghene die de hoochde neemt twintich graden vanden Equinoctiael verſcheydē is/ ſoo is hy oock tſeuentich graden vanden Pole verſcheyden: ende ſal mogen ſeggen/ick ben in de hoochde van tſeuentich graden / waeromme dat ick ſoo verre vanden Pole geſcheyden ben/dwelcke niet en moet alſoo ghereckent worden/ Want tſelue ſoude een groote faute voorts brengen/iae dat de gene die twintich graden hooge zijnde/ daer af tſeuentich ſoude maken: maer men moet de rekeninge houden die hier voren verclaert is/ de welcke is/dat ſoo veel gradē hoochde als ick ſal met den Graetboghe/oft eenich ander inſtrument nemen/ ſoo veel graden is de Pole niet bouen my /maer bouen den Horizont verheuen/ ende ſoo veel graden ben ick vander linie Equinoctiael gheſcheyden.

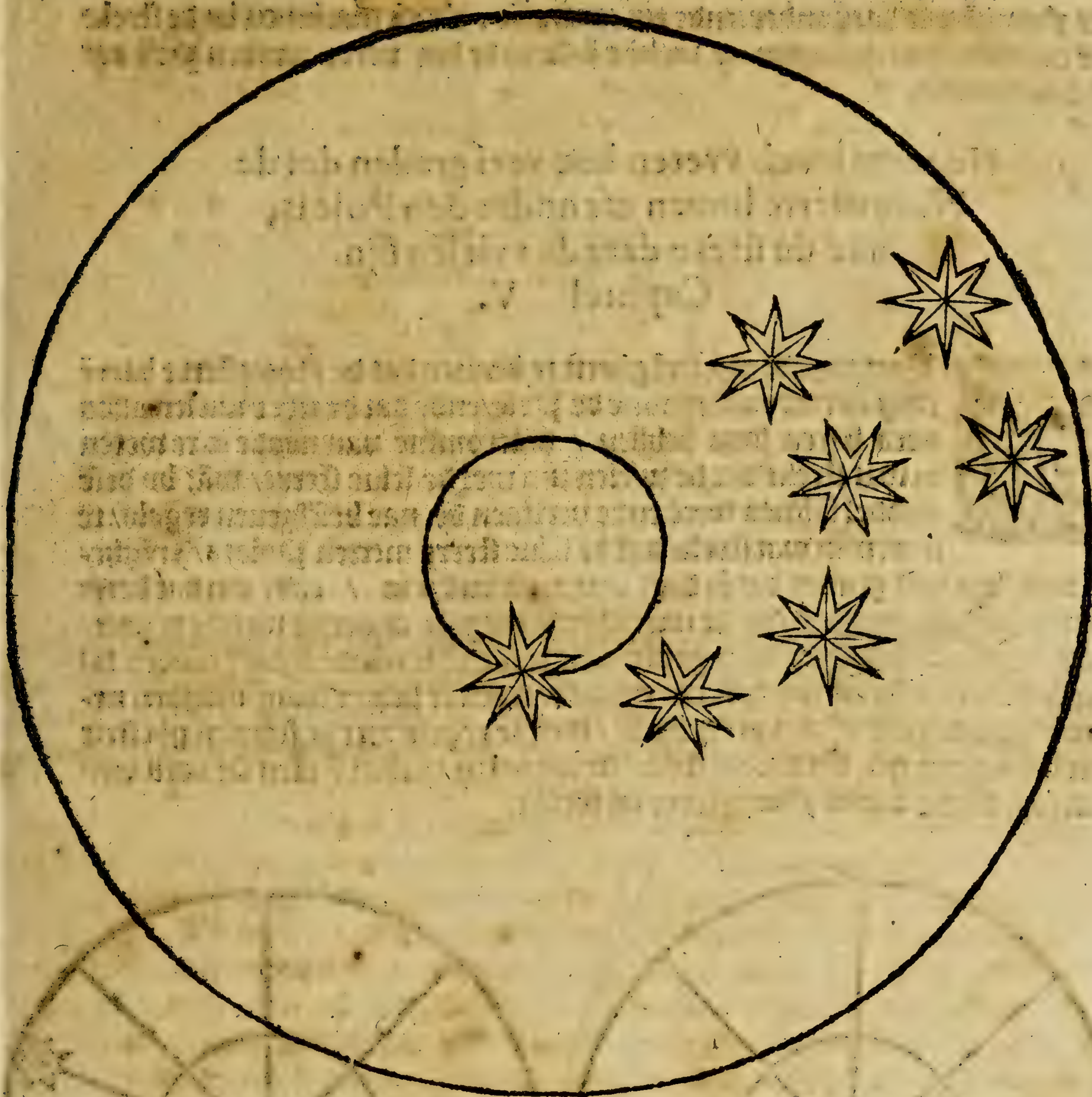
Als de perſoon onder den Equinoctiael is, dan ſijn beyde de Polen inden Horiſont.

Vanden vvagen ende vvielen vande Noortſterre, ende haeren loop. Cap. IIII.



DE Noortſterre is ſeer wel bekent van alle de ghene die ter zee vaeren/ende is deerſte vande ſeuen ſterren vanden cleynen wagen / de welcke zijn ſeuen claere ende blinckende ſterren/vande welcke de iij. ghelijck eenen haluen circkel gaen / ende dander gelijck eenen viercanten/gelijckmen by deſe figure mach ſien.

Deſe



Dese seuen sterren hebben haren loop altijts rontomme den Pole/ makende
hun ronde van Oosten nae Westen / altijts blijuende euen verre van malcan-
deren/ende doen harē ommeloop alle vierentwintich vren:maer soo de Noort-
sterre naerder den Pole is dan eenighe van dander/ soo is zijnen keer minder
ende trager dan van eenighe van dander/ ghemerct dat hoe een sterre voorder
vanden Pole staet/hoe haeren keer meerder is ende hoe die rasscher gaet. Nv
segghe ick datmen by dese Noortsterre mach weten/ hoe hooghe dat den Pole
bouen den Horisont verheuen is/in vuegen dat niet tegenstaende de Pole niet
ghesien en wort/de selue nochtans by dese sterre gheuonden wort / maer om te
kennen de rechte plaetse daer hy staet/dat salmen weten deur een ander sterre
die de claerste van seuen is/te weten eene vande twee wielen/de welcke voren
inden cleynē wagen staen/welcke claerste sterre voorste wiel heet/ ende mach
gheheeten worden dwiel vander horlogie / om dat sy altijts voren gaet ghelijck
een rat vander horlogie/tot allen tijden vanden iaere te kennen gheuende wat
vre vander nacht dat is. Ghy sult oock noteren dat de Pole altijts is tusschen
de Noortsterre ende de wielen/soo dat als de wielen bouen den Pole zijn/ dan

De tvvee vvielen vande Noort-sterre.

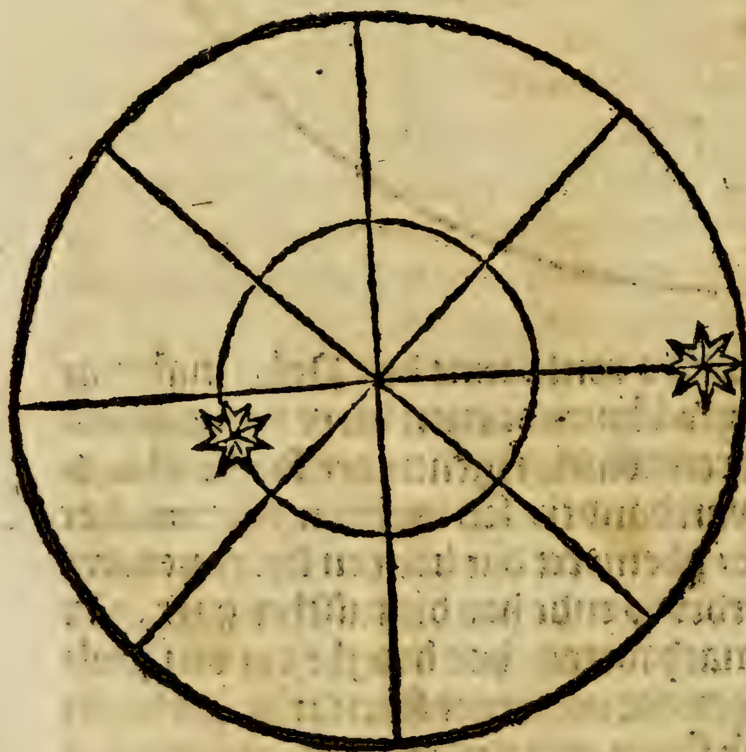
 is de

is de Noortsterre daer onder/ende ter contrarie. Oock machmen by de streke daer de wielen comen weten op welcke syde ende hoe verre vanden Pole dat de selue sterre is.

Hoemen mach vveten hoe veel graden dat de Noortsterre bouen oft onder den Pole is, nae de streke daer de vvielen sijn. Capittel V.



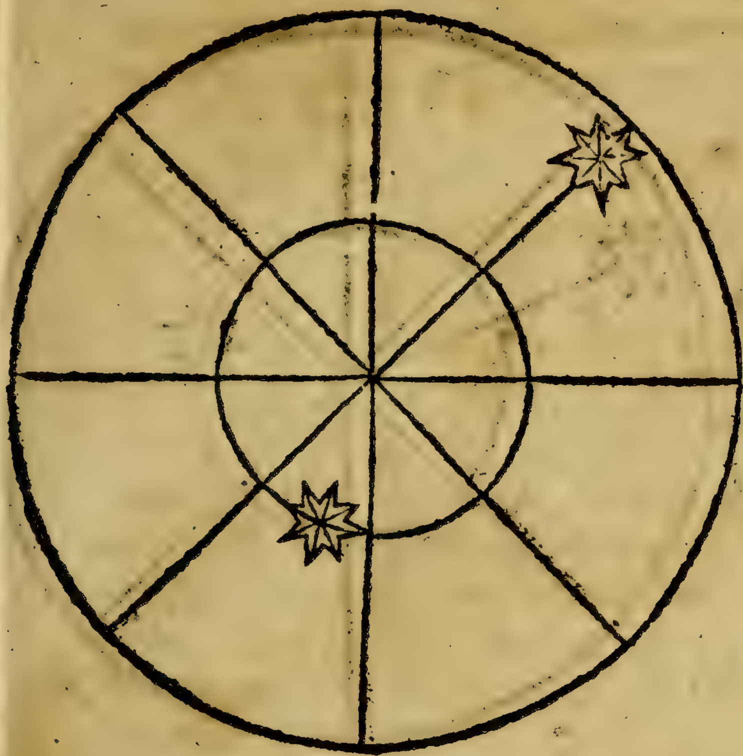
Voorgaende capittel gheeft te kennen dat de Noortsterre haerẽ loop neemt rondtomme de Pole/ende dat de twee wielen alsoo oock haren loop hebben / waeromme van noode is te weten in wat streke dat de wielen zijn met de selue sterre/ wãt by dese middel salmen wetẽ ende verstaen de nae beschreuen regels/ te weten/in wat streke dat de selue sterre metten Pole is/Insghelijcx oock hoe veel graden dat sy daer bouen oft onder is / ende om dat beter te weten sult ghy moghen sien de naeuolgende regels/onder de welcke te noteren staet datmen behaluen de regels vande principale winden/daer vinden sal de reghels vande halue winden/ten eynde datmen te lichter soude moghen nemen de hoochde tallẽ uren vander nacht/ welcke regels met de figuren ghestelt zijn in sulcker vuegen dat in wat streke de wielen zijn zullen / men sal oock vinden in wat streke dat de Noortsterre sal wesen.



Als de wielen int Ooste zijn/ twoorste wiel ẽn de Noortsterre staen van malcanderen Oost en West/ende de selue Noortsterre is onderhaluen graedt onder den Pole.



Als de wielen Oost Noordtoost staen/ dan is de Noortsterre drye graden beneden den Pole.



Als de wielen int Oost Noortoost zijn/ dan staet deen wiel tegē dander Oost ende West / eñ de Noordtsterre is drye graden en half onder den Pole.



Als de Wielen Noortnoortoost staen/ dan is de Noortsterre drye graden en half beneden den Pole.



Als de wielen int Noorde zijn/dā staet twoorste wiel eñ de Noortsterre Noort ende Zuydt van malcanderen ende de Noortsterre staet drye graden benedē den Pole.



Als de wielen int Noordtnoortweste staen/dan is de Noortsterre twee graden en half onder den Pole.



Als de wielen int Noortweste zijn dan staet deen wiel teghen dander Noordt en Zuidt / ende de Noortsterre staet eenen haluen graedt beneden dē Pole.



Als de wielen staen Westnoordtwest/ de Noortsterre staet eenen graedt bo-uen den Pole.



Als de wielen int Weste zijn / dan staet voorste wiel ē de Noortsterre Oost en West van malcander/ ende de selue sterre staet onderhaluen graedt bouen den Pole.



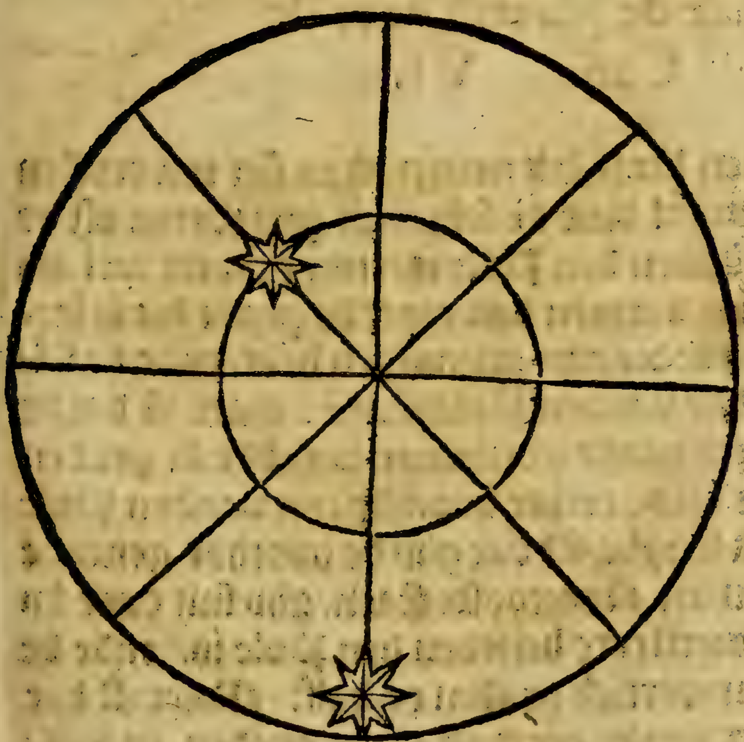
Als de wielen Westsuydtwest staē/dan is de Noordtsterre drye graden bouen den Pole.



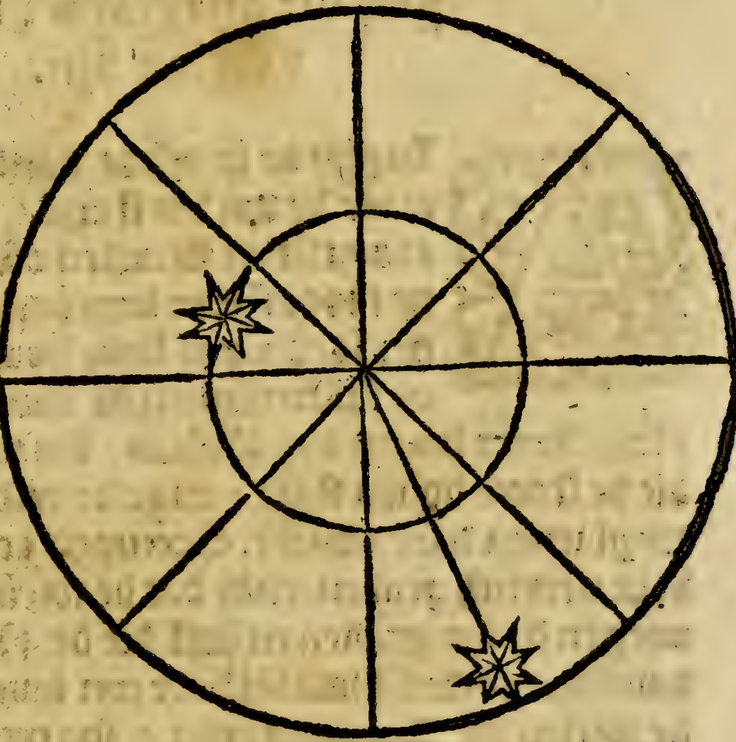
Als de wielen int Zuydweste zijn/dan staet deen wiel tegen dander Oost en West/ende de Noortsterre is drye graden en half bouen den Pole.



Als de wielē Zuydsuydwest staen/ dan is de Noortsterre drye graden bouen den Pole.



Als die wielen int Zuyde zijn / dā staē de Noortsterre eñ voorste wiel Noort en Suydt/ende de Noortsterre is drye graden bouen den Pole.



Als de wielen Zuydsuydoost staen/ de Noortsterre is dan twee graden bouen den Pole.



Als de wielen int Suydooste zijn / dan staet deen wiel tegen dander Noort en Zuydt / ende de Noortsterre is eenen haluen graedt bouen den Pole.



Als de wielen Oost Zuydoost staen/ dan is de Noortsterre eenen haluen graedt onder den Pole.

Hoemen de regels moet appliceren tot de hoochde vanden Pole, ende hoe men moet by voegen oft aftrecken, nae de plaetse daer de vvielen sijn. Cap. VI.

ls ghy de hoochde vanden Pole sult nemen/dan siet ten eersten waer de wielen staen / want deur de selue sult ghy weten oft de Noortsterre beneden oft bouen den Pole is/ende noteert wel als de Noortsterre beneden is/ datmen dan moet de gradē die sy leeger is/voegen byde hoochde die ghy ghenomen hebt/ende de selue sullen tsamen de hoochde vanden Pole makē: maer ist dat de Noortsterre bouen den Pole is / soo treet vande ghenomen hoochde de graden die de sterre bouen staet / ende de reste sal de rechte hoochde zijn vanden Pole ter plaetsen daer ghy syt. Exempel: Ick segghe/ist dat ghy de hoochde genomē hebt veertich graden/ende dat de wielen int Noortooste staen/ghy sult daer by voegen de dry graden en half die de Noortsterre beneden den Pole is/ ende de hoochde vanden Pole sal daer zijn dryenveertich graden en half: Maer ist dat de wielen int Zuydooste zijn / soo treet vande veertich / drye graden en half/ die de Noortsterre bouen den Pole verheuen is / de resterende sessendertich graden en half/ sullen de hoochde van uwen Pole zijn. Aldus soo sult ghy als de Noortsterre beneden den Pole is by de genomen hoochde voegen de graden die sy daer onder is/maer als sy bouen is/daer aftrecken de graden die sy bouē is: ende sult alsoo v effen rekeninge makē/ende weten de plaetse daer ghy zijt.

Verclarin-

Verclaringhe van sommige tvvyfelen die op den loop vande Noortsterre souden moghen vallen. Capittel VII.

Wy hebben geseyt int derde capittel van desen vijfden boeck/dat de sterren die ontrent den Pole staen / trager loop hebben dan die verre van daer staen/ waer in dat eenich twijfel soude schijnen te wesen. Want alle de saken daer af de deelen haer regulierlijck rueren/gaen soo gelijc/ dat deene niet trager/noch rasscher dā dander en gaet:gemerct nv dat den hemel gelijckelijck omgaet/gelijckmen metten ooghen mach mercken (oock ist een beghintsel vander Astronomie/dat den dagelijcschen ommeloop regulier is) mē soude behooren te segghen dat de deelen des hemels ghelijckelijck ommegaen/ ende deene niet trager dan dander/dwelcke aldus bewesen wort:Al eene Intelligentie ofte beweeglicheyt doet den hemel ende allen zijn deelen ommegaen . Nv zijn de deelen ontrent den Pole ghelegen / minder dan die verre van daer zijn/onder de welcke de selue Intelligētie plaetse heeft van meerder proportie/ ende inde meeste proportie wort ghebruyct meerder rasheyt int ommegaen / in vueghen datmen soude moghen segghen/dat alle de partyen die naest den Pole zijn eer oft snelder ommegaen.

Insgelijcx soo is int vijfste Capittel vanden eersten boeck verclaert geweest dat den hemel rondt is/gemerct nv dat alsoo is/ soo soudemen moghen seggen dat den hemel gheen deel en heeft noch bouen noch beneden den Pole: want in dien dat deen deel hooger oft leeger dā dander ware/ tlichaem en soude niet rondt zijn. Alsoo schijnt dan datmen niet en can ghesegghen dat de Noortsterre/ noch de wielen/souden op eenigen tijt moghen wesen onder oft bouen den Pole. Tderde twijfel is/dat wy segghen/ dat de Noortsterre ghelijckelijck ommegaet/aengesiē dan dat alsoo is/ waerom is sy somtijts eenen haluen graedt onder oft bouen den Pole/ende somtijts drye graden en half.

Op tghene datter gheseyt is/ aengaende den eersten twijfel/soo zijn alle de Philosophen ende Astrologiens van contrarie opinie: want sy houden dat de Polen haer niet en roeren/ maer vast zijn: ende dat alle de deelen des hemels int ronde daer op ommegaen:soo dat tghene dat hun naest is met gemake ommegaet/ende tghene datter verre af is meerder rasheyt ende gewelt gebruyct. Daeromme alle tghene dat inden Equinoctiael is / gaet snelder omme dā tgene dat elders is/om dat voorder is vanden Pole/ gelijck wy sien aen een wiel/ dat de asse vast staet ende altijts op een plaetse blijft / maer alle de deelen van het radt gaen omme/ vande welcke die naest de asse zijn met ghemacke gaen/ maer die verre van daer zijn loopē rasscher / soo dat de circonferentie oft randt vanden wiele / rasscher ommegaet dan dander deelen/ghelijck als Aristoteles bewijst in zijn Mechanica.

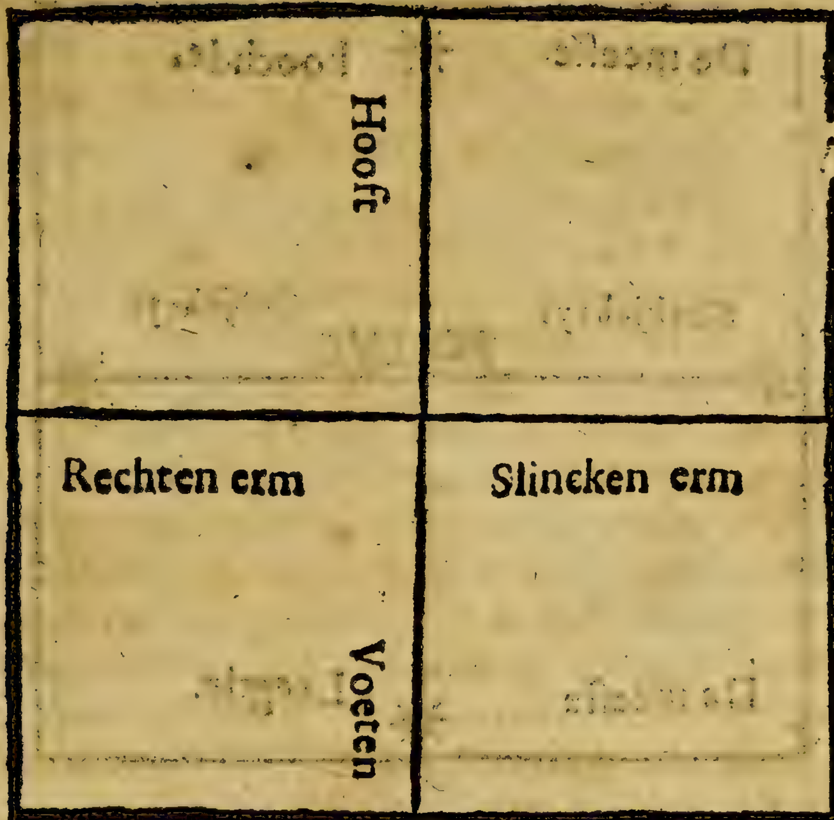
Aengaende tgene datter geseyt is dat den hemel ghelijckelijck ommeloopt/ dat wort verstaen in gelijckheyt van tyde/ ende niet in gelijckheyt van plaetse:

S ij want

want de deelen doen op gelijcken tijt eenen gelijcken loop/ gemerct dat de continuerende deelen niet en connen by hen seluen van plaetse veranderē:ick heete continuerende/een sake die altijts maer eenen loop en heeft/ dat is te seggē/ dat alle haer deelen hun roeren/ in vuegē dat geensins wesen en mach/dat deen deel hem soude rueren op deen tijt/ ende dander op een ander tijt:maer als deē deel hem ruert/dan moeten alle dander hun oock rueren/soo dat als den hemel ommegaet/gemerct dat zijnen ommeloop enckel locael is /alle de deelē veranderen van plaetse met zijn ommeloopen.

Voorts hoe wel dat een Intelligentie alleene / de deelen ontrent den Pole/ ende oock dander wijt van daer gelegen doet ommegaē/ soo drayetse die tsamē omme/ende deur den selfden middel/om dat de selue continuerende zijn/de reden is/om dat zijn deelen niet en zijn van malcanderē gescheyden/want waren die ghescheyden/ soo ist seker dat de minste deelen souden rasscher ommegaen dan de grootste/dwelcke nu alsoo niet en gheschiet:want de selue Intelligentie roert alle de deelen des hemels tsamen/ ende het roeren en houdt geen proportie met het deel/ maer met tgeheele : dwelcke seer claer is/want daer zijn veel deelen die wtter maten zeer cleyne zijn in Mobili continuo : waeromme datmen soude moghen geuen ende bewijsen minder deel aen eenigh deel dat ghenoteert soude wesen.

Aengaende den tweeden twijfel/dwelcke is datter gheen deel en is hooger oft leeger in een geheel rondt lichaem/ wel is waer datter niet en is natuerlijc/ maer wel respectiuelijck : ende om te seggen dat de Noortsterre somtijts hooger oft leeger is dan den Pole/ dat en wort niet natuerlijck verstaen/ maer in respecte van ons/alsoo dat de gene die op sulcken plaetse soude zijn dat hy den Pole voor Zenith hadde/diē en soude de Noortsterre op den eenē tijt niet hooger oft leegher zijn dan op den anderen:maer de ghene die den Pole niet en sal hebben recht bouen thooft/dien sal de Noortsterre deen reyse hooger ende dander reyse leeger zijn deur den ommeloop die sy doet. Daeromme tē eynde datmen weten soude hoe dat den Pole bouen oft beneden comt/soo imagineert de gedaente van een mans persoon staende onder den Noorderschen Pole / metten aensicht gekeert Suydwaert/ende met den slincken arm nae dOoosten/cñ met den rechten nae dWesten/ als nu de Noorsterre sal gaen vanden slincken erm totten rechten/ dwelcke is vanden Oosten totten Westen/ende datse bouen zijn hooft sal wesen/ waer datse de helft van haeren circkel maect/ wy seggen datse dan sal bouen den Pole zijn/want de seluē Pole is tusschen de Noortsterre ende den Horisont/in vuegen datter meer gradē zijn tusschen de Noortsterre ende den Horisont/dan tusschen den Horisont/ende den Pole : maer als sy gaet vanden rechten totten slincken erm dwelcke is vanden Westen totten Oosten/ in den anderen haluen ommeloop die sy onder zijn voeten doet/ wy seggen dan datse benedē den Pole is/om dat de Noortsterre tusschen den Pole ende den Horisont is / ende als dan zijnder meer graden tusschen den Horisont ende den Pole/dan tusschen dē Horisont ende Noortsterre/ghelijck by dese figure mach blijcken.



Horiſont.

Ende alſoo wort verſtaen dat de Noortſterre bouen oft benedē den Pole is.

Ten derden ſtaet te noteren dat de Nortſterre rondtomme den Pole loopt/ maer hoe wel dat den ommeloop in ghelijcke ronthept gheſchiet/ſoo wpetſe op deen ſpde voorder af dan op dander ſpde/dwelcke verſtaen wort/ niet voor ſoo vele als de ronde aengaet/maer als den Pole aengaet in deſer manieren:

Als de Noortſterre is in eenich vande ermen tſp Ooſt oft Weſt / dan is ſp noch hoogher noch leeger dan den Pole/maer daer mede gelijck:nochtans ſoo vele als ſp deur den ommeloop haer ſchepdet vanden ermen/ende gaet bouen lancs thooft/ oft beneden lancs de voeten / ſoo vele wpetſe vanden Pole/ ſoo dat ſp bouen thooft zijnde alder verſt is bouen dē Pole/ende als ſp aende voeten is/ dan is ſp alder verſte onder den Pole / dwelcke niet en moet verſtaen worden dat de circonferentie ſoude grooter weſen ontrent thooft ofte voeten dan elders/maer in reſpecte van ons is de ſelue ſterre hooger oft leegher dan den Pole/ gelijckmen ſien mach bp dit exempel.

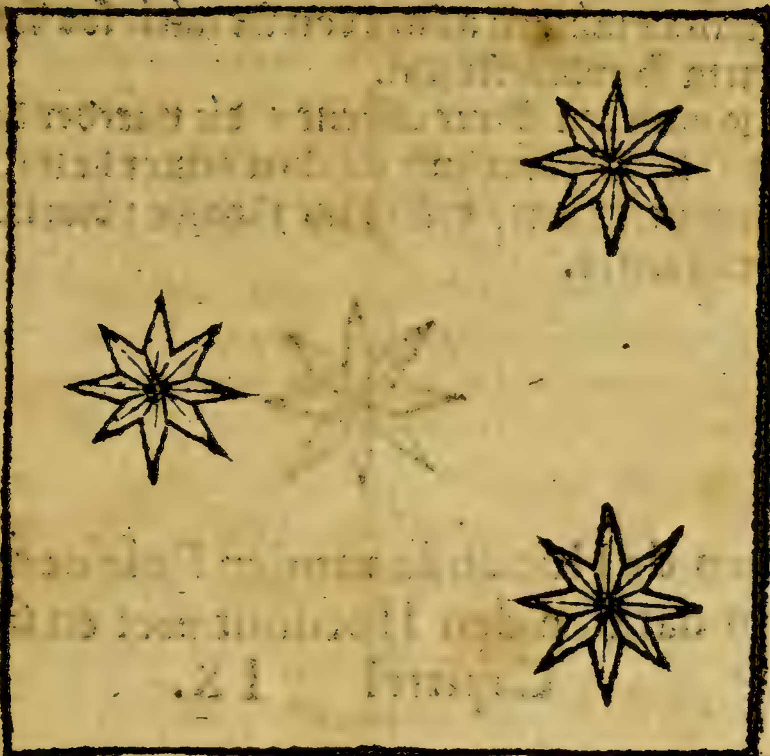


Hoemen de Hoochde vanden Pole ſal nemen alſ-men de vvielen niet en ſiet.

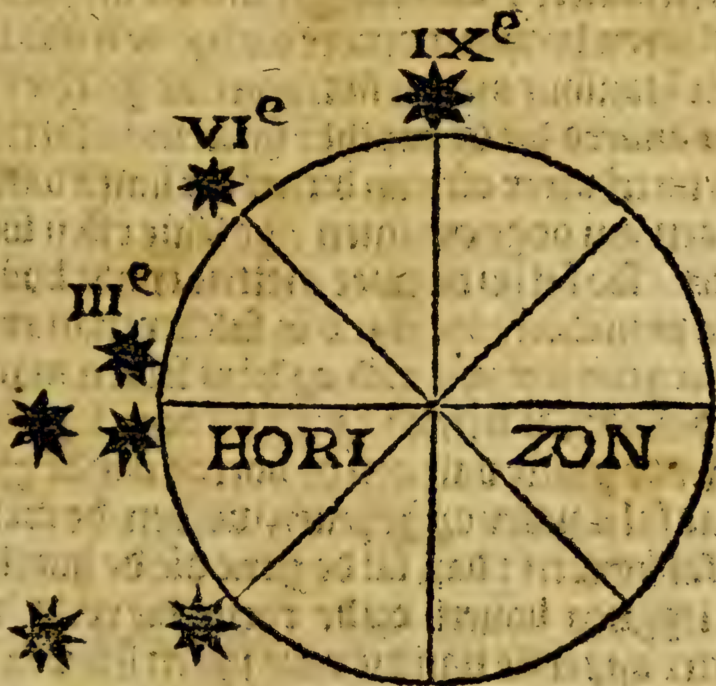
Capittel VIII.



Ghebeurt den ſchippers dicwils als ſy ontrent den Equinoctiael comē/dat ſy de wielen niet en ſien / om dat den Pole bycãs ſtaet in henlieder Horiſont / ſoo dat als de wielen onder gaen int Weſte/ende nae d'Ooſte trecken / mē can geen hoochde nemen in alle deſe ſtreken/te weten/Weſtſuydtweſt/ Zuydweſt/ Suydſuydweſt/ Zuydt/ Suydſuydooſt/ Zuydooſt eñ Ooſtſuydooſt/om des wille datmē die niet en ſiet als de wielē in eenige van deſe ſtrekē comē. Waerom dat in dit Capittel ſal verclaert wordē hoemen ſal wetē/als de wielen comen op eenighe van deſe ſtreken de hoochde te nemen / ende hoe vele datmen ſal moeten aftrecken nae de plaetſe dat de Noordtſterre is / dat is te ſegghen/dat luttel datmen bouen den Pole ſal ſien . Waer op te noteren ſtaet datter zijn behaluen de twee voorſeyde ſterren/die wy de voorſte wielen/heeten drye ander ſterren die bycans inde ſelue diſtantie als de wielen/ haren ommeloop hebben rontomme den Pole.Ende al iſt datmē de wielen niet en ſiet/ ſoo ſalmen nochtans deur deſe drye ſterren oft eene van dien meghen de hoochde vanden Pole weten . Deerſte vande drye ſterren wort geheeten de derde: de tweede de Seſte/de derde de Negenſte.Ende hoe wel datſe ander namen hebben/ ſoo geeftmenſe deſe namen/midts datſe dienen tot onſen propoeſte . De reden is om dat de ſterre die wy de derde heeten / gaet een ſtreke oft wint achter de ſterre die wy tvoorſte wiel heeten:de ſeſte twee ſtreken/ende de negenſte/drye ſtreken oft winden.Dat is deerſte gaet drye vren achter deerſte wiel/ de ſeſte ſes vren/ende de negenſte negen vren:nu om deſe ſterren te kennen/ſoo noteert dat de derde genoemt/twee ſterren by haer heeft / welcke drye bycans eenen drychoeck maken in deſer manieren.



Soo dickwils als de voorste wielen sullen int Zuydwweste zijn / dese derde sterre sal staen int Weste/ende de seste int Noortweste/ende de negenste int Noorde: De selue rekeninghe salmen houden als de wielen in eenighe ander streke zijn/want al ist datmen die niet en siet/ soo salmen nochtans deur de drye voorseyde sterren oft eenighe van dien/alsmen merct de streke daer in dat sy staen/ weten in wat streke dat de wielen zijn/ghelijck in dese naeuolgende figure ghesien wordt.



De Seste is een sterre alleene / de welcke bycans alsoo verre vande Noortsterre staet als de twee wielen.



Dese sterre comt twee winden achter deerste wiel/ soo datse staet int Noortweste als de wielen in Suydweste zijn.

De Neghenste is oock een sterre alleene / die naerder de Noortsterre staet dan de wielen. Dese sterre comt drye winden achter de wielen/ in vuegen dat als de wielen Zuydtwest staen / dese is int Noorde: dwelcke nae aduenant in ander streken te verstaen is.

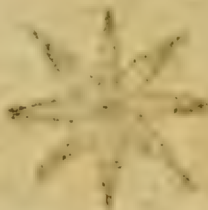


Hoemen de Hoochde vanden Pole nemen sal, al ist datmen den Horisont niet en siet. Capittel IX.



Het mach oock dicwils ghescheiden datmen de hoochde vanden Pole niet en can nemen/deur datmen den Horisont niet en siet/ want deertrijck bedect hem somtijts / oft oock eenighe wolcke oft domp die wtē water oprijst/oft dat oock soo duystere weder is dat hy niet sienlijck en is/ oft deur eenige ander oorsake. Eñ ghelijck dat een nootlijcke sake is den Horisont te kennen / wāt deur faute van zijn kennisse en can met den Graetboghe geen hoochde ghenomen worden/soo dat daer deure de gene die ter zee varen groote schade lyden/ ghemerct dat dicwils ghebeurt datmen veel dagen is sonder de hoochde te nemen/principalijck inden winter. Daeromme om dit ongheluck te ontgaen sal ick in dit capittel verclaeren by wat maniere datmē de selfde hoochde mach nemen/al ist datmen den Horisont niet en siet/dwelcke geschiet in deser manierē: De Pilote oft yemant anders die de hoochde sal nemen/sal twee roeykens maken van eenen duym/luttel meer oft min dicke/ soo lanck datse op der eerdē gestelt zijnde/ effen tot aen zijn ooge commen / de selue effen soo lanc synde ende niet langer noch cortter / soo sal hy de twee metten eynde bouē aen malcanderē tsamen voegē met een pinneken /nochtans in sulcker manieren dat niet tegenstaende de selue tsamen geuoecht zijn/elck op hem seluen mach geruert wordē. Alsmen nu sal willen de hoochde nemen / men sal deen legghen plat op deerde oft bouen op tschip/merde punct vast aen de voeten vande ghene die de hoochde wil nemen:daer nae sal dander op geheuen worden/de welcke yemandt leere rechte ouer eynde sal houden : dan sal de gene die de hoochde wil nemen zijnen Graetboge vast legghen bouen op de roeye die recht ouer eynde staet/ ende moet weten dattet opperste van die roye zijnen sekeren Horisont is/waer dat hy oock is/soo wel op de zee als te lande/waer af hier de demonstratie is.

B



A

Tpunct A. sal ghelevt worden aende puuct vande voeten die vast by een sullen staen/ende de roeye sal geheel effen ende ghelijck liggen soo dat deen syde niet hooger dan dander sal ligghen. Ende op tpunct G. dwelcke de hoochste is vande roeye die recht ouer eynde staet/ wort den Graetboge vast ghelevt ghelijck op eenen Horisont/ende is oock zijnen sekeren Horisont.

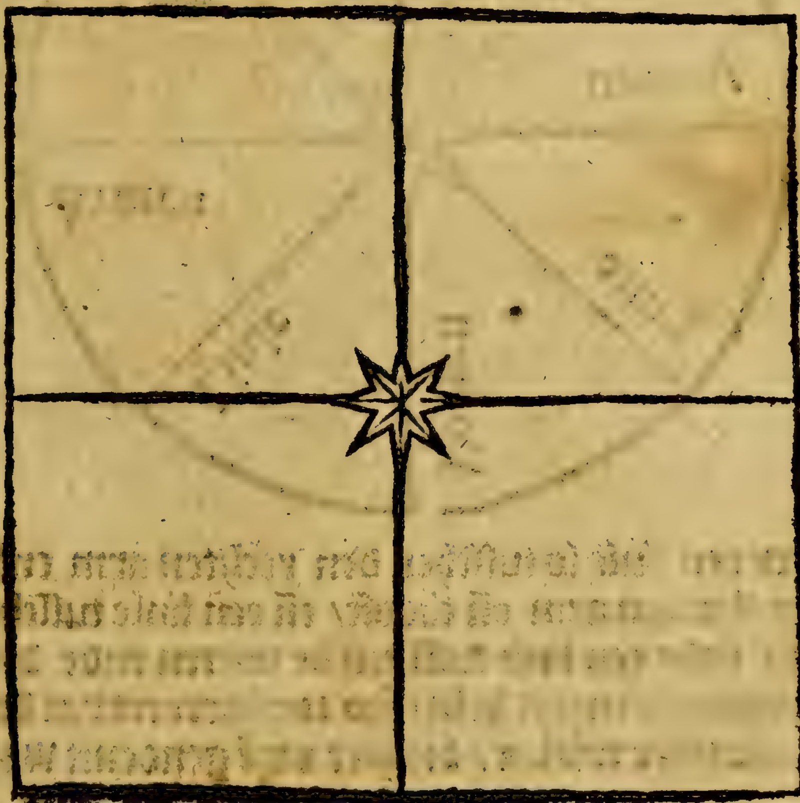
Met dit Instrument machmen de hoochde vande Noortsterre nemen ter plaetsen daer geenen Horisont gesien en wort/ende daer by voegēde oft aftreckende de graden die de selue sterre bouen oft beneden den Pole is / men sal de rechte hoochde vanden Pole hebben vande plaetse daer men is/ gelijck als voren ghesevt is.

Van een Horlogie vanden Noorden Pole deur de vvelcke men vveten mach vvat vre dat vander nacht is,op vvat tijt dat is oft op vvat plaetse dat yemandt hem vindt. Capittel X.



Ck hebbe ghesevt int vierde Capittel van desen vijfden boeck/ dat tvoorste wiel vanden waghen/oock genoemt wort het radt vāder horlogie/ om dat dese sterre eenpaerlijc haerē loop heeft rontomme den Pole/ghelijck een radt vander horlogie/ te kēnen geuende wat vre dat vandē nacht is:ende gemerct dat de wete van dien seer nut ende profijtelijck is/ ende dat een yegelijck de selue behoort te weten/ soo sal ick daeromme hier verclaeren/ hoemen sal moghen weten op wat plaetse dat eenich persoon sy/ oft op wat tijdt vandē iaere dat sy/wat vre dat vander nacht is . Om dwelcke te weten/ soo noteert tghene dat hier nae volcht.

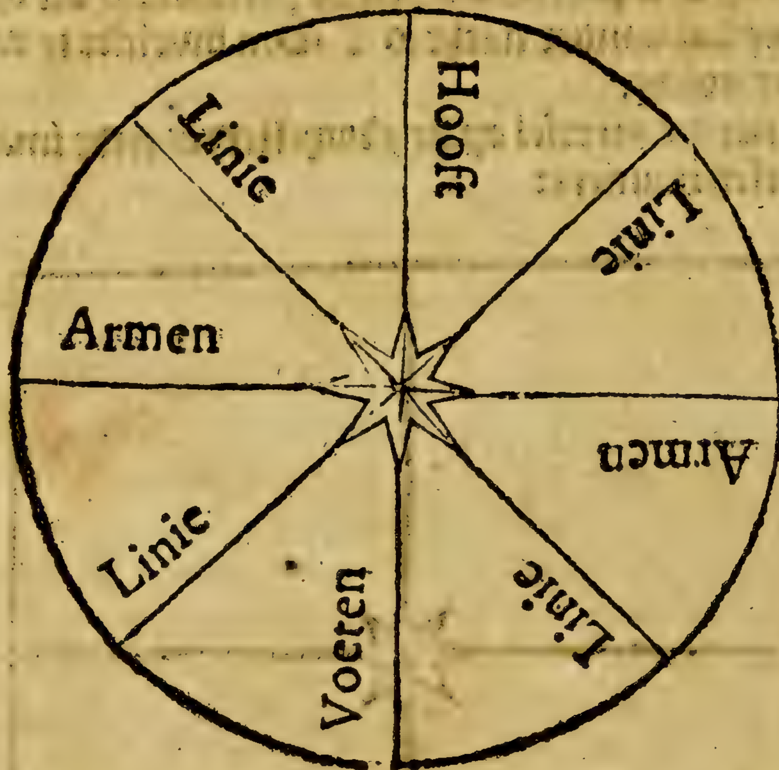
Ten eersten soo neemt mercsel op de Noortsterre/ ende imagineert op de selue een cruyce in deser maniere:



Wy heeten dopperste van het cruyce thooft / donderste de voeten / dander twee deelen heeten wy den rechten ende slincken arm.



Verstaen hebbende tghene dat voorscrypt is / soo moetmen weten dat wy tusschen dese vier streken / noch vier ander streken oft linien stellen / gelijc ghy hier siet / de welcke midden tusschen beyden comen : wy heeten de selue linien als hier nae volcht:



In vueghen datter een linie is tusschen den rechten arm ende thooft / ende een linie tusschen den slincken arm eñ thooft / eñ een linie tusschen den slincken arm ende de voeten / ende een linie tusschen de voeten ende den rechten arm. Als ghy dese imaginatie ghemaect hebt / soo considereert dat de meeste sterre / te weten deerste vande twee wielen / die hier voꝛē genoemt woꝛt het radt van-

der hoꝛ-

der horlogie/ oft dorlogie ſterre/in vierentwintich vren paſſeert/ende draeyt om deſe acht deelen/ende blijft in elck drye vren / in vueghen datſe ten twelf vren inder nacht haer vindt bouen int hooft/ten drye vren op de linie tuſſchen thooft ende den ſlincken arm/ten ſes vren op den ſeluen arm/ende alſoo voorts. Waer vut dat comt/dat alſmen weet op wat ſyde oft deel de ſelue ſterre inde midder-nacht moet weſen/men ſal terſtōt ſien dat ſy daer ſal zijn ſoo haeſt alſt midder-nacht is/ ende in dien datſe daer noch niet en is / ſoo en iſt noch gheen midder-nacht : maer is ſy daer ouer gepaſſeert den middernacht is oock ouer . Waer toe van noode is twee ſaken te weten: Deene is/ te weten in yegelijcke maent vanden iaere waer dat haer moet vinden dorlogie ſterre inden middernacht. Dander is / hoe datmen ſal weten hoe veel vren dat vorē oft nae middernacht is. Aengaende deerſte punct ſoo nooteert dat de rekeninghe diemen tot nu ge-obſerueert heeft/ is dat half April opde middernacht deſe ſterre ſal weſen met de Noortſterre op thooft : ende xv. daghen daer nae paſſeert ſy de middernacht een vre/ want ſy vervroecht alle daghe vier minuten/ in vuegen datmen geuē-de yegelijcke tſeſtich minuten eē vre/de ſelue op vijfthiē dagē eē vre vervroecht. Nochtans ſegghe ick hier dat ick ſomtijts verſocht hebbe met ſeer goede hor-logiē/ die ick preciſelijck nwſteerde metten omganck vander Sonne /eñ hebbe beuonden dat totten twintichſten van April deſe horlogie ſterre ende de Noort-ſterre comen op den middernacht recht teghen een ouer ſtaen : niettemin om dattet verſchil cleyne is / ſoo ſal ick dordonnātie vande figure volghen die tot nu toe heeft gheobſerueert gheweeſt. Aengaende het tweede punct/ſoo noteert dat dorlogie ſterre alle drye vren van deen ſtreke tot dander gaet. Waeromme dat deſe ſpacie moet by imaginatie in dryen gedeylt worden / waer af elck deel ſal een vre weſen/in vuegen datmen de plaetſe wetende daer dorlogie ſterre op den middernacht moet ſtaen/ſoo ſalmen ſien oft ſy daer is/oft twee oft drye vrē achter oft vooren/ende alſoo ſalmen weten wat vre dat is/by de naeuol-gende figure/de welcke wijſt in wat gheweſte de ſelue ſterre in ye-ghelijcke maent vanden iaere / haer ter middernacht vindt.

De claeiſte ſterre vanden cleynen vvagen is genoemt het radt vander horlogie, oft dorlogie ſterre.

Dorloge ſterre gaet alle drye vren van ſtreke tot ſtreke.



Om te nemen de Hoochde vanden ZuydenPole. Capittel XI.



Engesien dat ick ver claert hebbe de hoochde vanden Noorderschen Pole met haer demonstratien / soo moetmen oock weten de hoochde vanden Zuyden Pole / ten eynde dat de schippers oft eenighe ander persoonen die haer vinden op de Zuydtsyde vander Linie/haer souden daer nae mogen reguleren. Waer op te weten staet/dat de teeckenen om den Zuydẽ Pole te kennen vier sterren zijn int cruyce staende als hier nae volcht.

Dese



Dese sterren en zijn gheensins van eenich vande teekenen vanden Zodiac/ noch oock van dander sessendertich beelden des hemels/ maer zijn genoemt la Croisero oft Cruyce/ ende eene van dese vier sterren is genoemt thooft / dander de voet/ende dander twee de armen : nv om te weten welcke sterre thooft is/ende welcke dander deelen zijn/soo salmen verstaen dat de sterre vāde voeten de meeste van allen is/ende deur de selue worden dander bekent. Voorts staet te noteren dat als dese sterren int cruice staen/ende thooft recht tegē ouer de voet/soo is de meeste sterre die de voet heet/ aldernaest den Horisont/ende dan is sy vanden Zuyden Pole ghescheyden/staende dertich graden bouen dē seluen Pole / en aen dese sterre ende geen ander moetmen de hoochde nemen/ oock wort die genomē als sy is in thooft/want dat is de rechte plaetse. Voorts als ghy sult willen de hoochde vanden Pole weten soo toeft dat de sterre vanden voet op haer plaetse sy/ want sy gaet omme metten loop des hemels/ ghelijck ander sterren:ende als sy op haer plaetse is/neemt haer hoochde/ghelijckmen neemt die vande Noortsterre/ ende merct dat de hoochde die ghy vā haer sult nemen sal wesen dertich graden/oft meer of min:maer ist dat effen dertich graden zijn/soo syt ghy onder den Equinoctiael:ist datter meer dā dertich zijn/ soo veel graden alst meer is / sult ghy op de Zuydsyde wesen vander Linie: maer ist datter min dan dertich zijn / soo vele graden alst min is / soo vele sult ghy op de Noortsyde zijn vāder linie. Exempel: Jck segghe/ dat ick de hoochde ghenomen hebbe/als dese sterre op haer plaetse was/veertich graden/waerōme dat ick thien graden vande linie ghewecken ben Zuydwaert. De reden is/ om dat de sterre dertich graden Declinatie heeft vanden Pole. Waert dat ick nv de hoochde dertich graden ghenomen hadde/de Pole soude inden Horisont ghestaen hebben:ende als de Pole inden Horisont is/dan ben ick onder den Equinoctiael : aldus dan de graden die ouer de dertich zijn int nemen vander hoochde/zijn de ghene die ick vander linie gheweken ben op de Zuydsyde:wāt dertich graden vande sterre totten Pole/ ende thiene vanden Pole totten Horisont/zijn de veertich graden hoochde die ick vinde/in vuegē dat de Pole thien

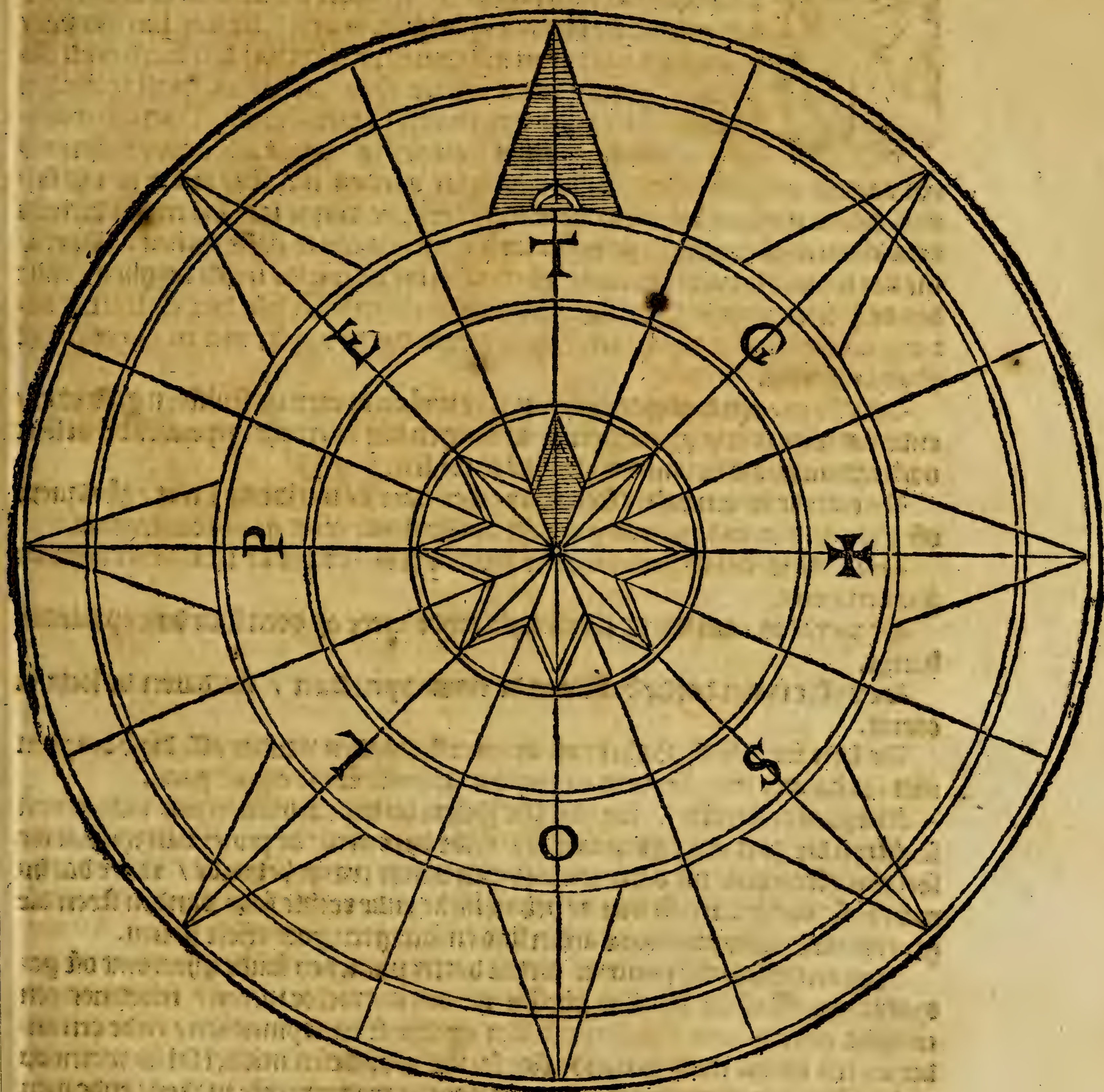
Vier sterren cruyswys staē rondtomme den Suyden Pole.

graden bouen mijnen Horisont verheuē is. Aldus dan hoe ick de hoochde vande selue sterre sal hoogher vinden/ende dertich daer aftrecke / die de sterre bouen dē Pole verheuen is/de reste die daer meer is / ben ick vanden Equinoctiael nae den Pole gheweken/ende soo veel is de Pole bouen mijnen Horisont verheuen: Maer ist dat ick de hoochde twintich graden neme/dan ben ick tien graden vanden Equinoctiael op de Noordtsyde vander Linie : ende ist dat ick die maer thien graden en vinde dan ben ick twintich graden vande linie:maer ist dat ick die neme op vijf graden / dan ben ick vijfentwintich graden Noortwaerts/ende ick vinde die inden Horisont/ dan ben ick dertich graden op de Noortsyde vanden Equinoctiael : in vueghen dat als ick haer hoochde dertich graden neme / soo ben ick onder den Equinoctiael/ende alst min is/dan ben ick aende Noordtsyde /in dien dat meer is/soo ben ick opde Zuydtsyde vander Linie.

Tseste



Tſeſte Boeck vande Naelden vanden Zeecompas.



Vande naelden vanden Zeecompas ende fauten die sy hebben oft moghen hebben, ende hoemen de selue moet beteren.

Capittel. I.



Principaelste instrument / het alder iuyste ende volmaectste dat een Pilote behoort te hebben/is de naelde van zijn compas/ want daer en is geen instrument dat soo wel den wech wijst als dit doet: ghemerct dat sonder tselue alle ander luttel te bveden hebben/maer dit vermach vele sonder dander. Daerom machmen de naelde vanden zeecompas/ onder alle ander instrumēten vander zeeuaert gelijcken/by tghesichte vanden mensche onder de vijf sinnen. Maer ghelijck dit instrument seer teer ende dunne is/ soo cryget dicwils deur cleyn oorsake eenich gebreck/soo dat niet en can te passe comen. Waerōme dat ick hier sal verclaeren de ghebreken die de naelde mach crygen / ende hoe de Pilote inder noot de selue sal moghen beteren. Ende hier op staet te noteren datter zijn ses oorsaecken / waeromme dat de naelde niet en can effen het Noorde wijsen.

Deerste is / om dattet tongeyken niet wel en is metten seylsteen gestreken/ ende dat haer cracht gemindert is/in vuegen dat de cracht ophoudende/deffect oock ophoudt/dat is van het Noorde te wijsen.

De tweede is/om dattet scerp pinneken daer de naelde op keert / ghedraeyt oft ghecromt is/ende niet en gedoogt dat de Roose recht gae in contrepois.

De derde is/dat de punct van de Roose bot is /soo dat de Roose niet lichtelijc haer en keert.

De vierde is / om dat de Roose light/ende meer op deen syde dan op dander hangt.

De vijfde is om dat de busse van de Roose open staet / soo datter de locht in coemt.

De seste is/ als de Sphere oft de wterste eynden vander asse diese draghen niet soo dapper noch soo licht en zijn/dat de busse soude rechte gaen.

Aengaende deerste / soo moet de Pilote by hem hebben in zijn kiste eenen seylsteen die goet ende gheproeft is / ende daer mede de punct van zijn naelde soetelijck strycken/ tot datse een weynich vande cracht behoude / maer dat hy wel toe sie dat gedaen sy met de behoorlijcke ende rechte syde vanden steen die ghetreckent moet zijn/want andersins en sout geen goet effect geuen.

Aengaende tweede punct/te weten dattet pinneken soude ghecromt oft gedraeyt zijn alst tselue sal alsoo gheschien/ om dat wel te weten / moetmen een compas nemen/ende een punct stellen op thooft van tpinneken / ende een ander op een vande circkels vande Roose/ want by desen middel sal hy weten op welcke syde dat ghecromt is/ende alst noot is weder rechte maken/ ende men moet verstaen ist dattet pinneken niet wel rechte en is / dan sal de Roose haer houden wt heur plaetse/al ist dat sy wel gheleyt is.

Opt derde punct/ ist dat de punct vande Roose bot oft ommegegaē is/men moet die soetelijck scherpen/om dat de Roose niet en soude te rasch oft te traech loopen:

loopen:ende iſt dat hy ſiet dat de Rooſe te raſch gaet/ ſoo moetmen die met eenich yſer ſeer ſoetelijck op de punct raken / om datſe wat meer ſoude ligghen/ ende dat de Rooſe ſoude moghen redelijck ende by orden gaen.

Aengaende tvierde/ iſt dat de Rooſe een weynich hangt/ende niet rechte en gaet in contrepois/ ſoo moetmen van onder wat peck oft was daer aen doen/ tot datſe gelijck gaet/ſonder meer op deen ſyde dan op dander te hanghen.

Voor twijfde / men moet ſien dat de buſſe daer inne dat de Rooſe is wel gheſloten ſy/ſoo datter geē locht in en come/ſoo wel lancs de ſyde van tgelas / als vande ſyde daerſe gheſloten wort/ ende iſt datſe ergens open is/men moet dat met peck oft was ſtoppen.

Aengaende tſeſte/ſoo ſegge ick dat hy moet toeſien dat de ſphere daer in dat de buſſe gheſtelt wort/ende gedraghen wort / ſoo goet ende licht ſy dat de buſſe altijts rechte valle/in vuegen dat al waert tſchip hellende/oft meer op deen ſyde dan op dander ligghende / de voorſeyde buſſe ende Rooſe altijts recht ſtae: want iſt dat dijſers daer op datſe draeyt/ letſel hebben / tſoude een oorſake weſen als tſchip op deen ſyde hellende ware/ dat de buſſe ende de Rooſe oock ſouden hellē/eñ als de naelde op deen ſyde vande Rooſe licht/dā en can ſy de rechte plaetſe van het Noorde niet wyſen:ſoo dat wel van noode is / dat de naelde wel iuyſte gemaeckt ſy/ſonder eenich ghebreck te hebben: ghemerct dat deur haer minſte faute groot inconuenient ſoude moghen gheſchien.

Hoemen verſtaen moet de vvinden vanden Zeecompas, ende hoe de Sonne alle daghe ouer de ſelue paſſeert. Cap. II.



Wee ſaken moet de Pilote op zijn Zeecompas verſtaen: Deene is/ hoemen verſtaet Ooſt en West int wyſen vande naelde. Dander is/ hoe dat alle vierentwintich uren de Sonne op alle de ſtreken vande ſeluen zeecompas paſſeert. Aengaēde deerſte/ men moet noteren wat het woort Ooſt en West is / want het wort op een vande twee manieren genomen/ te weten natuerlijck/ende reſpectyuelijck: Ooſt en West natuerlijck/ wordt verſtaen voor de Linie Equinoctiael/ende nerghens elders voor: want die is de middel tuſſchen twee wterſte ſaken/ te weten de twee Polen: ghelijck by haer definitie blijct. Reſpectiuelijck iſt voor eenige ander plaetſe daer yemant hem vindt / als nu ontrent de linie/als dan verre vander linie / ſoo dat als een menſche ware vijf graden/oft meer/oft min vander linie/alle tghene dat hy van daer ſal zijn / ſal reſpectiue zijn Ooſt en West/in vueghen/dat alle tghene datter weſen ſal van daer de Sonne opgaet / totten Meridiaen daer de perſoon hem vinden ſal/ dat ſal hem Ooſt zijn/ende alle tghene datter zijn ſal vanden Meridiaen daer hy is tot daer de Sonne ondergaet / dat ſal hem West zijn:ende dat wort verſtaen alſoo wel alſmen onder den Equinoctiael is/als daer buyten:Tot exempel van dwelcke / men ſoude moghen vraghen oft Siuilien Ooſt oft West leydt/te weten indē Opganck oft inden Onderganck:waer op men antwoort dat Siuilien niet en is natuerlijck noch int Ooſte noch int Weſte / maer reſpectiue ſoo iſt int Ooſte ende int Weſte. Ick wil ſegghen dat alſoo wel Ooſt

dvvoort Ooſt en VVeſt, vvort verſtaen natuerlijck oft reſpectiuelijck.

als West leyt / in deser manieren: Sy is int Ooste in respecte van alle tghene dat meer Westwaert leyt / ende int Weste in respecte van alle de plaetsen die meer Oostwaert ligghen. In vueghen dat by al dien Siuilien in seuenendertich graden vanden Equinoctiael Noortwaerts leyt / alle tghene dat inde selue paralele van seuendertich graden sal zijn / sal Oost en West van Siuilien ligghen / soo dat alle plaetsen die vanden Meridiaen van Siuilien Oostwaert ligghen / sullen de selue stadt int Weste hebben.

Wy hebben bewijsenisse van tgene dat hier geseyt is / in tweede Capittel vā S. Matheus / daer hy segt dat de Wijse oft Coningen wt Oosten binnen Jerusalem quamen / dat is te verstaen / dat Jerusalem meer Westwaert lach dan de plaetsen van daer sy quamen: aldus soo quamen sy van Oosten nae Westē. Voorts soo segghe ick tot onsen propooste / datmen niet en moet verstaen / dat de streke die op tcompas gheteeckent wort soude wesen Oost en West respectiue oft by accident / maer natuerlijc / voor de paralele die de Sonne maect met haren loop op den Thienden van Meerte ende Dertiensten van Septembre. Want die is d'Oost en West dat op den compas gheteeckent wort / te weten voor den Equinoctiael: in vueghen datter zijn tneghentich graden / ende seuen streken exclups / vanden Oosten totten Noorden / dwelcke verstaē wort / seuen winden sonder Oost ende Noort / ende soo vele oock nae t'Suyde. Waert sake dat Oost vander naelde respectiue ghenomen ware / men soude de tnegentich graden niet tellen / noch de seuen streken / dwelcke een groote faute ware.

Ten tweeden segghe ick / hoe den persoon sal voorder vanden Equinoctiael zijn / hoe de dagen langer sullen zijn / als de Sonne sal comen op de syde vandē Equinoctiael daer de persoon is / ende om dat de daghen langer zijn / daeromme ghebeurt datter mach wesen diuerers ende verscheyden opgaē vander Sōne / soo dat den genen die onder den Equinoctiael woonen oft oock elders / als de Sonne onder de selue linie comt / altijts int Ooste opgaet / ende dese hebben twaelf vren dach / ende twaelf vren nacht / in vuegen dat de Sonne binnen de vierentwintich vren datse haren dagelijcschen ommeloop doet / passeert alle de acht principale winden oft streken vande schipuaert / te weten / sy gaet van drye vren tot drye vren / vanden eenen windt totten anderen. Aldus soo gaet sy op int Ooste te ses vren / ende is ten neghen vren int Zuydooste / ten twaelen int Zuyde / ten drye vren nae noene int Zuydweste / ende ten ses vren int Weste / daer sy ondergaet / soo dat sy vier principale streken gaet in twelf vren. Maer buyten den Equinoctiael / hoe de dagē sullen lāger wesen / hoe de Sonne meer streken daechs sal gaen / ende snachts min: want ist dat den dach vijfthien vren lanck is / de Sonne gaet vijf streken daechs / ende snachts drye. Ist dat den dach achtien vren lanck is / de Sonne loopt daechs ses streken ende snachts twee / ende heeft den dach eenentwintich vren / de Sonne gaet daechs seuen streken ende snachts een / maer heeft den dach vierentwintich vren / soo gaet de Sonne alle de acht streken binnen den seluen tijt / ende dan en ist geenē nacht: ghelijck gebeurt den genen die onder de circkels vande Polen woonen / als de Sonne onder de Tropicos comt. Ende tgene datter geseyt wort vande daghen als sy langer worden / ende vande nachten als sy corten / moet oock verstaen worden vande streken die de Sonne by nachte passeert / als de daghen corten ende de nachten langer worden / ghelijck int seste Capittel vanden achtsten boeck verclaert.

De ghene die onder den Equinoctiael vvoonen, hebben altijts 12. vren dach en 12. vren nacht.

claert sal worden / soo dat de Pilote wetende de menichte vande uren vanden dage/oock can weten op wat streke vanden compas dat de Sonne alle daghe op ende onder gaet/ende dese rekeninghe sal int seylen tot veel saken te passe comen.

D'opinie diemen heeft van het trecken naeden Noortooste oft Noortvveste, vander naelde. Capittel III.

DE ghene die ter zee varen / hebben opinie dat de naelden hun keeren Noortoost ende Noortwest / iae men seyt dat onder den Meridiaen vande eylanden van Assores/de naelde den Pole is wysende op zijn rechte plaetse : maer van daer voort varende Westwaert/soo en wijst die niet meer den Pole / daer sy eerst was wijsende/maer treet haer nae dē Noortwestē/ende ist datmen reyst vanden seluen meridiaen Ooostwaert / dan wijst de naelde Noortoost / dwelcke is tselue verschil te wijsen naer Noortoeste : in vueghen datmen seght/dat alleene onder desen Meridiaen ende op geen ander plaetse vander werelt/ de naelde recht op den Pole wijst / ende elders op deen oft op dander syde : ende hoemen voorder van daer is/hoe de voorseyde naelden meer faute hebben::maer de gene die sulcx meynen en geuen daer af geen reden/eñ en seggen oock niet hoe vele oft hoe luttel dat de naelde vanden Pole declineert. In vuegen dat sy anders niet en weten te seggen / dan dat sy acht nemende op het treckenē van hun naelden/dat henlieden dunct dat de voorseyde sakē alsoo zijn. Eylanden van Açores.

Waer op dat ick geproeft hebbe eenige redenen oft autoriteyt te vinden / oft eenige sake/daer op dat tgene des voorseyt is/soude moghen ghefondeert zijn/ maer ick segghe dat ick geen sake geschreuē en vinde vande veranderinge vander naelde noch oock eenige seker reden oft experientie. Daerōme sal ick mijn opinie hier op segghen / den natuerlijcken eysch vander nauigatie aldernaest comende. Comende nu ten propooste/soo segghe ick by exempel/ Oft mē twee naelden vanden compasse maecte van een stael / ende ghelijck ghetempert eñ met eenen seylsteen ghestreken/ ende dat twee schepen afuaren vanden seluen Meridiaen/deen Oostwaert ende dander Westwaert/ te weten/ oft de selue naelden souden verscheyden wercken doen ? in vuegen dat deene de cracht sal hebben vanden steen ende van tstael om te wijsen Noortoost / ende dander Noortwest/dwelcke contrarie werckē zijn. My dunct dat daer noch redē noch fondement en is. Daerom laet ons sien oft dat sal moghen in eenige sake vander nauigatie ghevonden worden/ende tselue soecken in drye saken/ de welcke zijn oft inde Pole/ oft inde naelde / oft inden wech gheleghen diemen varen moet.

Aengaende deerste/van te segghen dat de Pole eenighe veranderinge soude doen/oft dat hy veranderen soude van plaetse / dat en is gheensins te dencken : want dat ware den loop vander sphere wter oorden te stellen / soo dat alle de vaste circkels roerlijck souden wesen. Daer en bouen in dien de Pole hem roerde met de ghene die Oostwaert seylt/ hy soude hem oock roeren op dē sel-

De Pole is eē geimagineert punct.

uen tijt/met de gene die Weſtwaert vaert/dwelcke onmoghelijck is/ te meer
om dat de Pole hem niet en can noch op deen noch op dander ſijde roeren:wāt
het is een geImagineert punct/ dat altijts op een plaetſe vaſt blijft.
Op tweede/ ſegge ick datmen geenſins en moet dencken dat de naelde deſe
veranderinghe maect: want het is voor ſeker dat de ſelue natuerlijcke cracht
ende eygenſchap die den ſteen ende tſtael hadde ter plaetſe daer de naelde ghe=
maect was/datſe de ſelue ſullen hebben onder den voorſeydē Meridiaen/ende
Nieu Spaignen/oft in Calicoet/ iae op alle ander plaetſen/ſoo datter geen re=
den en is om te ſeggē dat deſe eygentſchap van ſulcker conditie is / datſe onder
ſulcken Meridiaen een cracht ſoude hebben / ende onder yeghelijcke van dan=
der Meridianen/die bycans ſonder ghetal zijn/een beſonder onderſcheyt: wāt
in dien dat ſoo ware/ dat ware een groot inconuenient by ghebrocht / dwelcke
is/datmen geen ſeker naelde ſoude connen maken/dan voor dien Meridiaen/
gemerct dat de naelde dē Pole niet en wijſt/dan op die plaetſe/dwelcke valſch
is/want men behoort niet te ſegghen/dat een inſtrument van ſoo grooten ver=
lange ende ſoo nootlijc om ter zee te varen/niet en ſoude op eenige plaetſe ſeker=
lijck gemaect worden: want anderſins het ware een inſtrument te gheuen om
ter zee te varen dat merckelijck valſch ware.
De derde is / aengaende den wech daer lancs datmen vaert: waer op men
claerlijck weet/dat op wat plaetſe de menſche is/ daer heeft hy zijnen Meridi=
aen/die iuyſte loopt op den Pole ſonder eenich afwijcken oft verſchil. Ende in
dien men ſeyde dat de naelde dit verſchil maecte om den wechs wille daer lācs
dat tſchip vaert/ ſoo wel op deen als op dander ſyde:dat ware veel Meridianē
verſchillende ende diuers te maken deen vanden anderen / de welcke loopen
ſouden op diuerſche Polen in vuegen dat alſoo veel differentien dat de naelde
uut oorſake vanden wech ſoude maken/ ſoo veel verſcheyden Meridianen ſou=
den oock op den ſeluen wech hun vinden. Nu moetmen nootſakelijck yeghe=
lijcken Meridiaen zijnē Pole geuē/daer hy gaet eynde nemē/anderſins waert
een ghetal van Meridianen ſonder eynde te ſtellen/ende dien achteruolgende
men ſoude oock moeten een getal van Polen ſonder eynde ſtellen/ dwelcke eē
abuys is:ſoo dat ghenoech blijct dat de naelde geenſins deſe differentie oft ver=
anderinge en maect buyten zijn eygen plaetſe/noch deur tghewelſte vandē Po=
le/noch vander naelde/noch vandē wech daer lancs datmen vaert. Maer ſoec=
kende noch breeder deſe veranderinghe vander naelde / ſoo ſegghe ick datmen
ghemeynlijck meynt dat de naelde den Pole wijſt/hoe wel datter gheen ſchrij=
uen tſelue verclaert.

Men hout ghemeynlijck dat de naelde den Pole wijſt.

Ende aengaende den ſeylſteen ende dijſer/ick vinde dat Plinius ſeyt int ſeſ=
ſendertichſte boeck vande natuerlijcke hiſtorie/ende oock S. Iſidorus int ſeſte
boeck van zijn Etymologien / dat den Seylſteen dyſer nae hem treet deur een
verborghen cracht ende beſonder eyghenſchap. Auicenna vraecht in zijn tiende
Capittel van tboeck vande crachten des herten/ welc de reden is / daerom dat
den ſeylſten dijſer naer hem treet:ende antwoort ſelue/ datmen niet anders en
can geſegghen/ dan om dat hy een natuerlijcke cracht heeft om ſulcx te doene:
ende men ſeyt / dat ſommighe ghemeynt hebben/ dat hyt nae hem trock deur
wermte/ oft deur coude/ oft deur de ghelijcke qualiteyt die ſy beyde ghemeyne
hebben inde natuere/oft deur eenighe ander oorſake: alle de welcke ſaken on=
waerachtich

waeracht ich zijn / want hy en trecket gheensins nae hem dan alleene deur zijn eygenschap: nu om te seggen wat eygenschap is / soo segghe ick aldus: Eygenschap wort in natuere ghevonden inde ghecomponeerde lichamen / inde selue voorts comende deur hooge ende volle influentie / gelijck wy sien dat den seylsteen het yser nae hem treect: min noch meer sien wy dattet yser ghewreuen oft ghestreken zijnde op den seluen steen (ick segghe op een besonder plaetse van dien) een cracht behout / vā een punct altijts te wijsen / dwelcke respōdeert op de plaetse daer wy den Noorden windt indē Horisont nemen: in vueghen dat nae dien dē Pole indē hemel ge Imagineert wort / ende datmē die niet en siet / maer dat de naelde dien inden Horisont wijst / sonder haer soo veel als eenen graedt hooger te heffen dan den Horisont is / soo ist ghcheel blijckelijck dat de naelde den Pole niet en wijst / eñ datmē deur de selue den Pole niet en can sien. Al ist datse den Pole ghelijck staet / oft datse op deen syde oft op dander syde trecke / noch min noch meer dan ick en soude connen doen / als ick soude wesen recht teghen ouer tgene dat ick niet en soude sien / noch oock als ick ware op deen oft op dander syde. Dit ghesept synde sal ick verclaeren waer op sy hun fonderen de ghene die segghen dat de naelde begint te treckē Noortoost oft Noortwest / ende de maniere waer by sy segghen dat syt mercken / de welcke dusdanich is:

De naelde en vvijst den rechten Pole niet, vvant hy is ons onsienlijc.

De Pilote moet zijn naelden op de Noortsterre accorderen / maer gemerct dat de selue sterre altijts ommeloopt / soo moet hy toeuen dat de wielen Noortoost oft Zuydwest staen: Want dan moetmen dencken / dat de Noortsterre eñ de Pole Noort ende Suydt staen / ende is dan recht onder oft bouen den Pole / midts dien datmen een linie imagineert die vande Noortsterre tot inden Horisont nedercoemt / ende een ander linie die vant punct vande bloeme vander naelde loopt tot aen tvoorseyde punct vanden Horisont : soo datmen siet deur de twee voorseyde linien / oft tpunct recht onder de Noortsterre is: alsoo segghen sy tgene dat hun daer af dunct / sonder ander reden daer af te gheuen. Waer op twee saken te noteren staen: Deerste is / dat als de wielen zijn op eenige vande voorseyde streken / de Noortsterre ende den Pole niet en staen teghen malcanderen ouer / maer daer is eer een quaert differentie / ghemerct dat om de Noortsterre teghen ouer den Pole te hebben / de wielen souden moeten staen Noortoost ten Noorden / oft Suydwest ten Suyden. De tweede is / dattet wijsen oft de hulpe vander naelde altijts by nachte geschiet / om datmen by daghe de Noortsterre niet en siet: ende oock om dat de wydde tusschē de sterre ende den Horisont / seer groot is: dwelcke een oorsake is datmen indē Horisont niet en can ghesien dwaerachtich punct dat op de selue sterre respondeert / in vuegen datmen als nu deen / als nu dander sal oordeelen: Des ghelijcx om de groote wydde die tusschen dese naelde is ende tpunct datmen inden Horisont imagineert / ende om dattet geimagineert punct onsienlijck is / soo gaet tgesichte waggheleнde sonder op een plaetse stille te blijuen / ghelijck my dicwils gheбeurt is / als ick dexperiētie doen wilde. Daeromme segge ick datmen nae den reghel vande Perspectiue / niet en can met een reyse inden Horisont nemen eē iuyste punct / datmen onder de voorseyde sterre imagineert: oock en cant punct vande bloemme vander naelde waerachtich wijsen op dit punct / ghemerct datter geē seker en is. Oock midts dat de wydde seer groot is tē puncte waert dat men imagineert: eñ dattet gesichte failgeert alst obiect seer verre van daer is.

Waer wt dat ick concludere/datmen dat niet en can iuyste deur de naelde weten/ghelijck geseyt is / ist datmen de voorseyde distantie vanden Pole maect/ oock en hebbe ick dat noyt deur sulcken middel connen begrijpen.

Vande inconuenienten die ghebeuren mochten deurt trecken vande Naelde Noortooſt oft Noortvveſtvvaert. Cap. IIII.



Onder ander inconuenienten die int seylen souden moghen gheschieden / waert dat de naelden de voorseyde veranderinge oft differẽtie maecten/vinde ick vier seer principale saken/ die hier nae volgen.

Deerste is / in dien waerachtich is dat de naelden trecken Noortoost ende Noortwestwaert/men mach oock segghen datse trecken Zuydoost ende Zuydwestwaert. De reden is/om dat allsulckẽ veranderinge oft differẽtie die de naelde sal wijsen op de Noortsijde/ de selue oock sal maken op de Zuydsyde vanden Equinoctiael. Ick wil seggen soo veel alst Noorden vander naelde van zijn eyghen punct sal scheyden / soo veel sal oock t'Suyden vande selue naelde op dander syde trecken. Daerom ist dattet Noorden vander naelde een vierendeel wints Noortoost waert treet/ het Zuyde sal soo vele Suydwestwaert trecken: want het Noort en can niet vertrecken sonder t'Suyde: daeromme alsmen sal varen op de Zuydtsyde vander linie / ghemerct datmen daer geen Noortsterre en siet/ men moet segghen dat de naelde op die syde gheen veranderinghe en maect/oft in diẽ dat sy die maect/datment sal mercken aen t'Zuyde/soo dat alsmen varen sal inde riuiere van Algher/ oft inde strate oft inde engde van Magellanes/oft inde Zuytzee / oft aende Capo de bonne esperance/ende van daer nae Calicoeten oft nae de eylanden van Molucke/men sal dan segghen dattet Suyde vander naelde Zuydoostwaert oft Zuydwestwaert treet/dwelcke een groote dwalinghe ware.

d'noorden en cã niet verttreckẽ ſonder Tſuyde.

De tweede is/ ist dattet Noorden vander naelde hem alsoo scheydet vã zijn eygen plaetse ende punct/ soo ist onghetwijfelt datse de selue differentie maect op alle ander plaetsen ende streken oft winden vande nauigatie/ghemerct dat by al dien eenen windt zijn eyghen plaetse verandert /alle ander winden sullen tselue doen deur hun ordonnantie/ ende ghelijcke separatie die sy met malcanderen hebben vander naelde: Ende alsoo en soude geen van allen responderẽ op dwaerachtich punct dat hy inden Horisont teeckent / soo dat Oost ende West ende alle ander winden hun plaetsen veranderen souden: dwelcke een groot inconuenient ware: want de naelden en souden nemmermeer ghelijckformich de caerte wesen / om dat de winden vande caerten altijts staen in een vast punct/ sonder vande plaetse te gaen: ist dat dan de winden vander naelde diuersche differentiẽ maken / het is seker dat sy daer mede niet en connen gelijck comen: ende ist datse tsamen niet ouer een en comen / soo en ist niet moghelijck iuyste te varen nae de plaetse diemen soect/om dat de caerte eẽ wijst/ ende de naelde een ander: alsoo en soude men geen goede rekeninghe connen houden vande graden ende mylen diemen vaert/maer alle de rekeningen vã de mylen diemen in yeghelijcke streke voor graede gheeft/ souden valsch zijn/ ghemerct

De vvindẽ vande zeecaerte ſtaen altijts in eẽ vaſt pũct.

ghemerct dat de Pilote niet en vaert metten wint die hy meynt:ende alsoo en soude de rekeninghe/die hy maect op sulcken strecke/niet seker zijn/ende in dien hy acht name op eenich ander respect/ten soude hem al niet helpen/ om dat hy niet en weet van waer / noch hoe vele: dwelcke ware deen faute by dander te voeghen.

De derde is / ist dat de veranderinghe oft differentie/diemen seght vander naelde/seker ware / daer soude wt volgen dat de ghene die seer verre vanden Meridiaen ten Oosten oft ten Westen verscheyden waren/oock souden seere verschillen/in dien waerachtich ware dat de selue hoe sy voorder daer af warẽ/ hoe sy meer fauten souden hebben . In dier voeghen soude alle dlant datmen deur dese naelden ontdecken soude / ende dat inde caerten ghefigureert ware/ gheensins op zijn recht punct staen. De reden is/om dat de principale winden vander caerte/te weten Noort/ Suydt/ Oost en West/gheteeckent worden in vier vaste puncten/euen gelijc van malcãderen staende/de welcke zijn de twee Polen ende de Linie Equinoctiael. Voorts zijn oock desen ghelijcformich gheteeckent ende wtgedeylt alle dander winden vãder caerte: Want waert datmẽ inde caerte yet anders stelde/ dat ware deur dwalinghe een begintsel te makẽ: dwelcke gheensins en mach wesen in een soo sekeren sake als de schipuaert is: in vueghen dat alle dese winden altijts vast blijuen op hun eygẽ plaetsen / sonder eenige veranderinghe oft differentie te maken: want alle tgene dat metter naelde daer in souden ghestelt worden/ en soude soo verre alsse veranderinghe maeckte/gheensins responderen op tseker punct / dat ghelijcformich den winden is/die inde caerte gheteeckent staen.

De vierde is/ist dat de veranderinghe vander naelde waerachtich is / soo volcht daer wt een groote differentie tusschen de streken ende de hoochde : wãt ist dat ick op zee een strecke seyle om een lant te vinden dat ick voor seker weet dertich graden oft luttel meer oft min hoochde te hebben/ ende dat ick lancs cẽ strecke vare die ick ghecoren hebbe zijnder hoochde ghelijcformich / soo ist seker dat ick met die strecke niet en sal varen tot het selue lant/ deur de veranderinge vander naelde:maer sal eer my seluen vinden seer verre van daer / als ick soo veel weechs gheseylt sal hebben/ dat my soude ghebeuren deur de bedrieghelijcheyt vander naelde/dwelcke in groote reysen oorsaken souden geuẽ van groote inconuenienten ende schaden. Daerom segge ick/aenghemerckt dat de voorseyde opinie/gheen meerder reden oft fondement en heeft / dan voren gheseyt is/dat de gene die de selue sullen willen volgen wel mogẽ letten op de schaden ende perijckelen die hun daer deur moghen toecomen. Differẽtie tusschen de streken ende hoochde.

Van het toegeuen der naelden vanden Zeecompas, ende hoemen haer tselue behoort te gheuen.

Capittel V.



Sommighe die de naelden vande Zeecompassen maken/hebbẽ voor costume/ten tijde dat sy tstael stellen inde Roose vãde winden dat sy de bloeme vãde Roose niet recht en stellẽ op de puncten vã tstael/die mettẽ seylsteen gestreken zijn/ maer stellen die ter syden een half quaert nae het Noortoost/cñ seggen dat sy tselue doen om toe te geuen tghene dat de naelden Noortooswaert trecken/

trecken in vueghen dat de naelde met ſulcker cunſte ghemaeckt is/dattet ſtael ende de bloeme niet eendrachtich en zijn int teeckenen van het Noorde: maer de bloeme wijſt op een plaetſe ende tſtael op een ander: dwelcke een merckelijcke faute is diemen nemmermeer en behoort te gedoogen/om de redenen die hier nae volghen: Deerſte is om des wille dat by aldien waerachtich is dat de naelden Noortooſtwaert oft Noortweſtwaert trecken/ men ſegt datſe ſoo wel nae d'Noortooſte/als nae d'Noortweſte gaen: want de differentie die op deē ſyde valt/gebeurt oock op dander. Iſt dat nu alſoo is/ waeromme wort hun toegheuen altijts op deen ſyde gheſtelt ende niet op dander? want het heeft eenen ſchijn der waerheyt iſt dattet toegeuen bate gheeft int ſeylen Weſtwaert/ dattet ſal achterdeel geuen alſmen Ooſtwaert ſeylt: gemerct dat deſe reyſen malcanderen different zijn/ ſoo dat tghene dat den eenē profijt doet/dat ſchaeyt den anderen. Oock iſt voor ſeker datmen een reyſe doet gaende en comēde/ſonder de naelden te veranderen. Daeromme iſt merckelijck dat de voorſeyde faute mach ghesien worden/aengeſien dattet toegeuen op beyde de ſyden niet en can te paſſe comen. Ten tweeden in dien waerachtich is/dat onder den Meridiaen vande eylanden van Aſſores/de naelde geen differentie en maeckt vandē Pole/ick ſegghe dattet ſelue niet en can deur de voorſeyde naelden ghemerct worden: de reden is/ om dat de cracht vande naelden in tſtael/ende niet inde bloeme is: maer de Pilote en ſiet nae tſtael niet/ maer op de bloeme mids dat hy tſtael niet en ſiet: nu wijſt de bloeme een plaetſe ende tſtael een ander. Daeromme ghemerct dat hy hem reguleert nae de bloeme/ ſoo en can hy de waerheyt niet geweten. Ten anderen wat reden mach daer weſen datmen de naelde daer ſoo veel toegeeft als op ander plaetſen die wyder van daer zijn? Daer wt volcht dan datmen niet en ſoude connen weten alſmen onder den voorſeyden Meridiaen is/midts de differentien die inde naelde zijn/ midts dat als de naelde die teeckent/de bloeme en teeckent die niet. Daeromme men ſoude den ſeluen Meridiaen niet connen kennen/ dan alſmen de voorſeyde eylanden ſage/ mids de differentie die tuſſchen tſtael ende de bloeme is.

De cracht vāde naelde is gelegen in tſtael, eñ niet inde bloeme.

Ten derden ſegghe ick dat geenſins behoorlijck en is datmen de naelde ſoo veel ſoude toegeuen om te ſeylen hondert mylen/ als om twee duyſent mylen te ſeylen: daeromme en moetmen gheen differentie maken tuſſchen de bloeme ende de ſtaelen vande naelden: maer ſullen geheel ghelijck zijn om eenveerdich te wijſen.

Van een Inſtrument, met dvvelcke men mach de naelden teeckenen, ende vveten oft die iuyſte ende oprecht ſijn. Capittel VI.



Y hebben gheſeyt datmen de naelden niet en mach teeckenen by tpunct vanden Horiſont/dwelcke op de Noortſterre reſpondeert/midts dat een onſeker punct is/in vuegen datmen/mids dat de naelde ſoo cleynen ende teeren inſtrument is/ een ander inſtrument van doene heeft/om die wel te ſtellen/ tē eynde dat tghesichte ende de reden die iuyſtere. Daeromme als de Pilote zijn naelde ſal willen teeckenen/ende weten oft die iuyſte is oft niet/dan ſal hy een

Hoe de Pilote de naelde ſal moghen iuyſteren.

een instrument maecken als hier nae volcht/ met dwelcke dat ick dicwils mijn naelden gheteeckent hebbe/ende tselue seer seker ghevonden. Dat hy de selue naelde wel rechte legghe op een dunne ende effen gheschaeft berdeken/ dat wat langher dan de naelde is/ ende smalder van de Roose/ in vueghen datmen het Noorden ende Zuydt vande Roose sie/ ende dat hy eenen circkel trecke op dit berdeken bycans alsoo groot als de Roose is/ende inden seluen circkel een seer rechte linie/die van het Noorde totten Zuyden vande Roose come: soo dat als de Roose sal stille staen / de linie vanden circkel opt berdeken ghemaect effen passe/ende ghelijck come op het Noordt ende Zuydt vande Roose: dat gedaen zijnde/sal hy int centre vanden circkel een dunne ende recht stijlken ouer eynde stellen/soo groot dat de schaeve van dien buyten den circkel loope/ dwelck volbrocht zijnde/sal hy zijn naelde inde Sonne stellen voor dē middach/ dan sal hy iuysteren de linie vanden circkel met de Roose: ende als de naelde stille is/ ende tberdeken fix daer bouen/ sal hy toeuen tot dat de schave vant stijlken soo cort wort datse binnen den seluen circkel coemt: ende soo haest als die daer binnen is/soo sal hy daer een puntken maken. Dan sal hy weder beyen tot dat de scave ghereet is om wederomme wten circkel te gaen/ende soo haest als die daer is/ sal hy daer een ander puntken maken: dwelc ghedaen zijnde/ sal hy nemen eenen passer/ende iuyste in tween deylen het ghene datter is tusschen beyde dese puntkens: want den Meridiaen van dese plaetse respondeert op tpunct van dese deylinghe. Oock moet hy sien oft de linie die hy inden circkel ghetrocken heeft van het Noorden totten Zuyden vander naelden/ coemt deur dit selue punct vande deylinghe/want dan is de naelde goet: ende in dien niet/soo salmen sien op welcke syde datse wijct/ende hoe vele.

Hoe de Pilote de naelde sal moghen iuysteren.

Eynde van t'Seste Boeck.

T'Seuenste Boeck, vanden loop der Manen, ende vanden vloet ende ebbe vander Zee.



VVat de Maene is, ende vvaeromme dat haer licht niet en is altijts euen groot, maer eenpaerlijc meerder oft minder vvort. Cap. I.



E Mane is een vande seuen Planeten/ ghestelt inden eerstē hemel/die ons den naesten van allen is. Sommighe hebben van opinie geweest dat de Mane licht hadde van haer seluē/ ende als sy metter Sonne in een teecken versaemt is / dat sy dan gheen licht van haer en gheeft/ door de groote claerheyt vander Sonne/die haer licht beneemt/en̄ hoe sy voorder van

der

der Sonne is/hoe sy meer haer licht weder neemt/ maer hoe sy de Sõne naerder is/hoe sy min gesien wort. Dese reden is onwaerachtich:want de Mane en heeft geen claerheyt van haer seluen / ghelijck int seuenste capittel vanden eersten boeck verclaert is/ende oock dexperientie bewijst/ ghemerct dat de Mane geclipseert wort/als sy vander Sonne geen licht en ontfangt. Want gelijc tlicht haer dan benomen wort/ende tselue niet en can ontfangen/mids dat deertrijck tusschen beydẽ staende tselue belet/soo blijftse verduystert. Dit licht wort haer benomen/als de Philosophen ende Astrologiens seggen/vander eerden:want als de Sonne ende Mane deur hunlieder loop ghecomen zijn recht op tpunct daer deerde recht tusschen hun beyden staet/ dan vallet licht vander Sonne tegen deerde/ende de mane blijft dan in haer eygen naturel/ dwelcke is duyster te wesen/want van haer seluen en heeftse geen licht/maer de Sonne die bouen haer is/gheeft haer licht / hoe wel dattet alle daghe niet euen vele en is in respect van ons:gemerct dat de Mane een doncker lichaem is: ende als die recht onder de Sonne is/soo onfanctse licht bouen/ende de reste benedẽ nae der eerden blijft duyster/ende daerom en sien wy haer niet als sy metter Sonne versaemt is. Daer staet oock te noterẽ dat de Sonne ende Mane ten tijde vander nieuwe Mane al op een plactse niet op en gaen / maer wel op den seluen tijt. Ende aldus en wort dan de Mane mits dlicht vander Sonne niet gesien. Wãt in dien datse op de selue plactse ende tijt tsamen op ginghen/ de Sonne soude eclips lijden/dwelcke alsoo ghebeurt ten tijde vande nieuwe Mane als de Mane is in haer hooft oft steert vanden Draeck/dat is te segghen inde linie Ecliptica/maer als sy deur haeren loop meer ende meer vander Sonnen wijct/dan beghintmen haer te sien/ ende vertoont haer ten eersten scherp met hoornen/ maer hoe sy voorder gaet/hoe sy claerder wordt/ soo dat sy op den achtstẽ dach schijnt half verlicht te wesen/ende op den vijftienstẽ is sy geheel vol lichts:wãt dan is sy alderverst vande Sonne/ dwelcke blijct deur datse inden Oosten op comt/als de Sõne int Westen ondergaet/ende dã comt alle dlicht dat de Mane vander Sonne ontfangt neerwaerts tot ons : van dien tijt voorts begintse weder nae de Sonne allenxkens te trecken/gelijck sy daer af gescheyden was/ ende soo vele alst licht opwaerts op treet/ soo veel daelt de schaeye oft duysterheyt/ende begint alsoo te minderen van licht gelijck sy gemeerdert was. Oock staet te noteren dat de Mane den geheelen Zodiack passeert in seuenentwintich dagen ende acht urẽ: maer al ist dat sy desen circkel binnẽ desen tijt ommeloopt/soo geeftmẽ haer nochtãs xxix. dagen en half/deur dat de Mane de Sonne niet en achterhaelt in xxvij. dagen ẽ acht urẽ/ maer behoeft noch twee dagẽ ẽ vier urẽ luttel meer oft min/ẽ dan versaemtse wederom metter Sonne/te wetẽ volgende de middel loop vander Mane/deur de welcke alle de loopẽ vandander dagẽ geiuysteert wordẽ:want aengaende haren gerechtẽ loop/soo is sy somtijts trager/ẽ somtijts rasscher van loop/welcken loop oock deur de middel loop geiuysteert wort/gelijck Alfonsus ende Copernicus in haer tafelen te kennen geuen/ende verclaeren.

De Mane en heeft geen licht van haer seluen.

De Sonne geeft de Mane licht, maer alle dage niet euen gelijck in respecte van ons.

De Mane deurloopt dẽ geheelen Zodiac op 27. dagen ẽ 8. vren.

Alphonsus ende Copernicus.

Van tgulden getal, ende vvaeromme datmen tot negentiene telt, ende niet meer noch min. Capittel II.

De rekeninghe vā tgulden ghetal is van een tot 19.



Et is van noode datmen tgulden getal weet/ om de rekeninge vander Mane te weten: want het is tgene waer wt veel rekeningē spruyten eñ by tselue geregeert worden: soo dattet genoēt wort Gulden getal/ van dwelcke ick in dit Capittel sal seggen/ tgene dat tot onsen propooste comt. Ick segghe dan/ dat de tellinge van tgulden getal is van eē tot negētiene/ in vuegen dattet binnen negentien iaren geheel ommeloopt/ ende begint dan wederomme op een/ ende soo voorts altijts veruolgēs. De redē waerom dattet dit getal begrijpt sonder meer oft min/ is om dat de negentien iaren omme zijnde de Mane wederkeert op den seluē dach vanden iaere bijde Sonne/ eñ volbrengt daer en tusschen alle de diuersheden vande Coniunctiē/ Oppositiē eñ ander aspecten/ die sy metter Sonne maect/ op den seluen dach eñ graet in deser maniere: Genomē dat de Mane haer coniunctie maect oft versaemt metter Sonnē op den eerstē dach Januarij van desen iaere/ int iaer naeruolghende en sal sy niet weder metter Sonne versamen op den seluē tijt/ eñ indē seluē graet/ maer voren oft naer. Desgelijcx sullē wy seggē vande volle mane/ eñ ander aspectē/ de welcke mids datse niet en zijn ontellick/ soo ist seker datse onder eenich getal oft spacie vā tijt begrepē zijn/ de welcke zijn de voorseyde negentiē iaren/ binnen de welcke men begrijpt/ als voorseyt is/ alle de diuersiteytē vā aspectē/ cōiunctiē/ oppositiē/ eñ alle ander die de Mane heeft metter Sonne: soo dat tē eynde vā de negentien iarē/ de Mane geē nieuwe Coniunctiē oft Oppositiē maect in eenige gradē vandē Zodiac/ oft sy en heeft die alree binnē den voorseyden tijt vā Negētien iarē gedaen. Dwelcke oorsake is waerom dat dese tellinge vā tgulden ghetal in neghenthien iaren ende niet meer noch min eynde neemt.

Op vvat dach ende vre dat de Sonne ende Mane versamen in yeghelijcke maent vanden iaere, ende dat voor altijts duerende. Cap. IIII.



Y hebbē int voorgaēde Capittel verclaert/ hoe datmen alle iare sal weten tguldē getal/ eñ gemerct dat vā noode is tot de schipuaert te wetē den dach eñ vre vāder Nieuwe Mane in yegelijcke maent/ soo sal ick in dit Capittel verclaerē hoemen sal altijts mogen weten op wat dach eñ vre dattet sal niew Mane wesen. Waer op ij. sakē te noteren staē. Deerste is/ dat dese rekeninghe wt tguldē getal den oorspronck heeft/ ende by tselue haer moet regeren/ in vuegen datmē nae dat tgetal vandē loopendē iare sal wesen/ op tselue getal sal besien de maent daer ghy in syt/ eñ mē sal vinden dē dach eñ vre dat nieu Mane sal zijn. De tweede is dat dē dach in dese rekeninge verstaen wort/ vā middach tot middach/ ghelijck oft wy seggen/ het is heden den xv. dach vander maēt/ dat wort verstaen van desen middach/ tot morgen op dē middach/ eñ morgē op dē middach begint den xvi. dach/ nae de rekeninge vande Astrologiens. Daerom de vren die ghy meer dan de daghen vindt/ zijn vandē voorgaendē middach af.

De Tafelen om alle iare ende maende te vinden op vvat dach ende vre dat nieu Mane sal sijn.

Als t'Gulden ghetal een is.

Maent.	Dagē.	Vren.
anuarius.	18	15
ebruarius	17	4
eerte.	18	16
pril.	17	5
ey.	16	18
nius.	15	7
ulius	14	19
uguſtus,	13	8
eptember	11	21
ctober.	11	10
ouēber.	9	22
ecember	9	11

Als t'Gulden ghetal twee is.

Maent.	Dagē	Vren.
anuarius.	8	0
ebruarius	6	13
eerte.	8	1
pril.	6	14
ey.	6	3
unius.	4	16
ulius.	4	4
uguſtus.	2	17
eptēber.	1	6
ctober.	0. 30	19. 7
ouēber.	28	20
ecember	28	9

Als t'Gulden ghetal drie is.

Maent.	Dagē	Vren.
Ianuarius.	26	21
Februarius	25	10
Meerte.	26	23
April.	25	12
Mey.	25	1
Iunius.	23	13
Iulius.	23	2
Auguſtus.	21	15
Septēber.	20	4
October.	19	16
Nouēber.	18	5
December	17	18

Als t'Gulden ghetal viere is.

Maent.	Dagē	Vren.
Ianuarius.	16	7
Februarius	14	19
Meerte.	15	8
April.	13	21
Mey.	13	10
Iunius.	11	22
Iulius.	11	11
Auguſtus.	10	0
Septēber.	8	13
October.	8	1
Nouēber.	6	14
December	6	3

Als t'Gulden ghetal vijue is.

Maent.	Dagē	Vren.
Ianuarius.	4	16
Februarius	3	4
Meerte.	4	17
April.	3	6
Mey.	2	19
Iunius.	1. 30	7. 20
Iulius.	30	9
Auguſtus.	28	22
Septēber.	27	10
October.	26	23
Nouēber.	25	12
December.	25	1

Als t'Gulden ghetal ſeſſe is.

Maent.	Dagē	Vren.
Ianuarius.	23	13
Februarius	22	2
Meerte.	23	15
April.	22	4
Mey.	21	16
Iunius.	20	5
Iulius.	19	18
Auguſtus.	18	7
Septēber.	16	19
October.	16	8
Nouēber.	14	21
December	14	10

Als t'Gulden ghetal ſeuen is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
Ianuarius.	12	22
Februarius	11	11
Meerte.	13	0
April.	11	13
Mey.	11	1
Iunius.	9	14
Iulius	9	3
Auguſtus.	7	16
September	6	4
October.	5	17
Nouẽber.	4	6
December	3	19

Als t'Gulden ghetal neghen is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
Ianuarius.	20	7
Februarius	18	20
Meerte.	20	9
April.	18	21
Mey.	18	10
Iunius.	16	23
Iulius.	16	12
Auguſtus.	15	0
Septẽber.	13	13
October.	13	2
Nouẽber.	11	15
December	11	3

Als t'Gulden ghetal elue is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
Ianuarius.	28	[illegible]
Februarius	27	[illegible]
Meerte.	28	[illegible]
April.	27	[illegible]
Mey.	26	[illegible]
Iunius.	25	[illegible]
Iulius.	24	[illegible]
Auguſtus.	23	[illegible]
Septẽber.	21	[illegible]
October.	21	[illegible]
Nouẽber.	19	[illegible]
December	18	[illegible]

Als t'Gulden ghetal achte is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
Ianuarius.	2	7
Februarius	0	21
Meerte.	1. 30	10. 23
April.	29	11
Mey.	29	0
Iunius.	27	13
Iulius.	27	3
Auguſtus.	25	15
Septẽber.	24	4
October.	23	17
Nouẽber.	22	6
December	21	18

Als t'Gulden ghetal tiene is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
Ianuarius.	9	16
Februarius	8	5
Meerte.	9	18
April.	8	6
Mey.	7	19
Iunius.	6	8
Iulius.	5	21
Auguſtus.	4	9
Septẽber.	2	22
October.	2	11
Nouẽber.	1. 30	0. 12
December.	29	1

Als t'Gulden ghetal twelue is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
Ianuarius.	16	[illegible]
Februarius	16	[illegible]
Meerte.	16	[illegible]
April.	15	[illegible]
Mey.	14	[illegible]
Iunius.	13	[illegible]
Iulius.	12	[illegible]
Auguſtus.	11	[illegible]
Septẽber.	9	[illegible]
October.	9	[illegible]
Nouẽber.	7	[illegible]
December	7	[illegible]

Als t'Gulden ghetal derthiene is.

Maent.	Dagẽ.	Vren.
anuarius.	5	22
ebruarius	4	11
Aeerte.	5	23
pril.	4	12
ley.	4	1
unius.	2	14
ulius	2	2
ugustus,	o. 30	15.4
eptember	28	17
October.	28	5
ouẽber.	26	18
ecember	26	7

Als t'Gulden ghetal vijfthiene is.

Maent.	Dagẽ	Vren.
Ianuarius.	14	5
Februarius	12	17
Meerte.	14	6
April.	12	19
Mey.	12	8
Iunius.	10	20
Iulius.	10	9
Augustus.	8	22
Septẽber.	7	11
October.	6	23
Nouẽber.	5	12
December	5	1

Als t'Gulden ghetal seuenthiene is.

Maent.	Dagẽ	Vren.
Ianuarius.	21	11
Februarius	20	0
Meerte.	21	13
April.	20	2
Mey.	19	14
Iunius.	18	3
Iulius.	17	16
Augustus.	16	5
Septẽber.	14	17
October.	14	6
Nouẽber.	12	19
December.	12	8

Als t'Gulden ghetal veerthiene is.

Maent.	Dagẽ	Vren.
anuarius.	24	20
ebruarius	23	8
leerte.	24	21
pril.	23	10
ley.	22	23
unius.	21	11
ulius.	21	0
ugustus.	19	13
eptẽber.	18	2
October.	17	14
ouẽber.	16	3
December	15	16

Als t'Gulden ghetal sesthiene is.

Maent.	Dagẽ	Vren.
Ianuarius.	3	14
Februarius	2	2
Meerte.	2	15
April.	1	4
Mey.	o. 30	17. 5
Iunius.	28	18
Iulius.	28	7
Augustus.	26	20
Septẽber.	25	8
October.	24	21
Nouẽber.	23	10
December	22	23

Als t'Gulden ghetal achtiene is.

Maent.	Dagẽ	Vren.
Ianuarius.	10	20
Februarius	9	9
Meerte.	10	22
April.	9	11
Mey.	8	23
Iunius.	7	12
Iulius.	7	1
Augustus.	5	14
Septẽber.	4	2
October.	3	15
Nouẽber.	2	4
December	1. 31	17.6

Als tGulden ghetal is Neghentiene.		
Maent.	Dagē	Vren.
Ianuarius.	29	19
Februarius	28	8
Meerte.	29	21
April.	28	9
Mey.	27	22
Iunius.	26	11
Iulius.	26	0
Augustus.	24	12
Septēber.	23	1
October.	22	14
Nouēber.	21	3
December.	19	15

Nu staet te noteren datmē de volle Ma ne/rekent met veerthien daghen/ achthien vren eñ tweentwintich minuten te voegen totten tijt vander Nieuwer Manē in dese voorschreuen tafelen ghestelt.

Voorts om altijts te wetē tGulden ge tal van yegheliјc Iaer/ men sal vande Iae ren vander gheboorten ons Heeren de vijf thien hondert laten varen/eñ de reste dey len met neghentiene / tghetal datter ouer schiet is tGulden ghetal van dien Iare.

Exempel.

Ick begheere te weten tGulden gheta vandē Iare ons Heeren M. D. LXXIX om dat te weten laet ick de vijftien honder stille staen/ende deyle de reste met neghen thiene/ in vueghen datter drye ouerschietē de welcke zijn tGulden ghetal van dese Iaere.

Om van buytens te vveten op vvat dach van yegelijcke Maent dat de nieuvve Mane is,oft alle daghe vanden iaere, hoe menighen dach vander Mane dat is. Capittel IIII.

By de voorgaende Tafels sult ghy mogen weten wanneer dat u be lieft/den dach vander nieuwer Manen: niettemin ghemerct da dese rekeninghe niet en ghesehiet sonder boeck / soo heeft my goe ende nut ghedocht/ dese rekeninghe int cortte te leeren / ten eynd datmen soude moghen van buyten weten de daghen vander Ma ne/wanneermen begheert/als hier nae volcht:

Om tselue te weten/sult ghy wt de naeuolghende Tafel nemen tgetal va der Epacte/van dien loopenden Iaere/ende voecht daer by tghetal vañ ma den die ghepasseert zijn van Meerte af tot de loopende maent medegherekē ist dat dese twee sommen tsamen gheuoecht min dan dertich maecken/soo ve allser min dan dertich is / op soo menigen dach vande selue maent salt nieuw Maene zijn. Maer ist dat ghy wilt weten hoe menigen dach vander Mane dat is/soo voecht totter Epacte/ ende de maenden die van Meerte gepasseer zijn de daghen vander maent daer ghy in zijt / telt dan dese drye ghetaelen tsa men/want tgene datter sal zijn meer dan dertich/ sullen de dagen vander M ne zijn/maer ist dattet ghetal min dan dertich is/ tselue ghetal sal u de dagh vander Mane verclaren.

Exemp

Exempel van deerste partye.

In desen iare 1579. hebben wy drye voor Epacte / nv begeere ick te weten wanneer dat Nieu Mane sal wesen inde maent van Meye : ick hebbe alree geseyt dat tgetal vander Epacte drye is/daer by voegtick drye voor de maenden die van Meerte tot Mey ghepasseert zijn / gemerct nu dat de selue getalē tsamen gheuoecht maer sesse en maken/ende tot gheen dertich en comen / soo trecke ick die af vande volle dagen vander maendt ende my blijuen xxv. soo dat ick beuinde dat op den xxv. dach Meye niew Mane sal zijn.

Exempel vande tvveede partye.

In desen iare 1579. soo begeere ick te weten hoe menigen dach vander Mane dat den xxv. dach van Oostmaent sal wesen/Int voorgaende exempel hebben wy verclaert dat tgetal vāder Epacte drye is/ daer by voege ick sesse voor de maenden die van Meerte tot Oogstmaent gepasseert zijn / de welcke maken negen/ende xxv. dagen vande tegenwoordige maent maken tsamē xxxiiij. De dertich afghetrocken blijft viere / ende soo out sal de mane zijn op den xxv. dach van Oogstmaent van desen iare / ende alsoo sult ghy de daghen vander Mane vinden/alst v gelieft.

Voorts staet te weten/dat aengaende de rekeninghe van deser Epacte/datse alle iare vermeerdert van elue/ ende en mach niet hooger comē dan dertich/ want als die meer dan dertich geworden is / soo laetmen de dertich varen / eñ men neemt de reste. Om nv te wetē dese rekeninge vander Epacte byder herten/soo sult ghy aldus doen: Stelt tiene onder aendē duym/ twintich op tweede lidt/ende dertich opt duyterste vanden duym: dat gedaen synde stelt tguldē getal op dese dry litten/tellende een onder aendē duym/twee op tweede lidt eñ drye op duytterste vanden duym: dan comt wederomme benedē ende telt daer viere/op tweede lidt vijfue ende op duyterste sesse/ dat doet soo langhe tot dat ghy comt tot v gulden getal van dien iaere/ende ist dat v tellinge onder aendē duym ophout/soo voecht by de tiene v Gulden ghetal/want dese twee tsamen geuoecht/ zijn tgetal vāder Epacte: maer ist dat v guldē getal eyndet op tweede lidt/soo sult ghy tselue met twintich adderē: ende ist dattet op duyterste eynde neemt/soo is tgulden ghetal ende dat vander Epacte euen vele. Exempel: Ick wil weten tgetal vander Epacte vanden iaere 1581. Tgulden getal is vijfue/ende comt eyndē op tweede lidt vanden duym/ waerom dat ick xx. tot vijfue voege ende comt xxv. dwelcke is dEpacte van dien iaere. Wel verstaende datse begint den eersten Meerte/gelijck tgulden getal den eersten Januarij.

Tafel van tGulden ghetal, ende vander Epacte van yeghelijck iaer.

tGulden ghetal.	Epacte.
1	11
2	22
3	3
4	14
5	25
6	6
7	17
8	28
9	9
10	20
11	1
12	12
13	23
14	4
15	15
16	26
17	7
18	18
19	29

Tgulden ghetal ende de Epacte / verschillen in twee saken: in ghetal ẽ inden tijt/ want tGuldẽ ghetal is opgaende van een tot neghentiene/ alle Jaere een: maer de epacte gaet op tot negẽentwintich / alle Jaere elue. Oock verschillen sy inden tijt/ wãt tGulden ghetal beghint den eersten Januarij/ ende dEpacte dẽ eerstẽ dach van Meerte.

Hoemen sal vveten alle daghe op vvat vre dat sal vloeyen, oft ebben, byden ouderdom vander Manen, ende by de streke vanden vvindt daer de Sonne is.

Capittel V.



Lle man die ter Zee vaert/ behoort te weten hoe dat de vloet alle daghe aencoemt/ ẽ op wat vre dat hooch oft leech waeter sal zijn/ want dat moet alsoo zijn om veel redenen: Daeromme sal ick in dit Capittel leeren/ wat rekeninghe datmen behoort dese materie aengaende te houden/ ẽ op wat vren datse comen/ om hẽ daer mede te behelpen, Daer staet te noterẽ dat de Mane de

twee-

tweendertich ſtreken vander nauigatie deurloopt alle vierentwintich vren dat ſy haeren dagelicſchen ommeloop doet ſonder daer inne te begrijpē tgene dat ſy gedaē heeft in haeren eygē ende natuerlijcken loop/ binnē welcken tijt twee getijden zijn/ te weten/ twee waſſende ende twee ebben: in vueghen dat de zee ſes vren waſſet/ ende ſes vren ebbet/ de welcke twaelf vren maken / ende doet oock tſelue in dander twelf vren/ de welcke tſamen vierentwintich vren makē: maer men ſal noteren dat dit waſſen vander zee op alle plaetſen ende tijdē niet euen gelijc en is/ ſoo vele als dentijt aengaet/ wāt de wateren meerderen ſeuen dagen/ ende worden geheeten ſprincvloet/ ander ſeuen dagen minderen ſy/ ende wordt ghenoemt dooden ſtroom. In vueghen dat den eerſten dach vander Mane ſprincvloet is/ ende de naeuolgende ſeuen dagen minderen de waterē/ ſoo dat den achtſten dach/ die deerſte quartier vander Mane gheeft/ dooden ſtroom is/ maer van dien dach voorts totten vijfthienſten dat volle Mane is/ meerderen de wateren/ ende is op den vijftienſten wederom ſprincvloet/ vanden vijfthienſten tot dletſte quartier minderē ſy wederomme ende is dan dooden ſtroom: maer van dleſte quartier tot de Nieu Mane waſſet wederomme. Maer om dit noch particulierlijcker te verclaren / ſoo ſegghe ick dat den eerſten dach vander Mane ſprincvloet is. Den tweedē dach iſt water noch groot/ ende den derden dach oock: maer op den vierden dach beginnet te minderen/ ende is alſoo van dage tot dage minderende tot op den achtſten dach/ want dā iſt dooden ſtroom/ op den negenſten insgelijcx/ ende oock op den tienden ende bycans op den elfſten/ maer dan beginnet een weynich te meerderen / want van dien dach voort meerderet alle dage/ tot op den vijftienſten dach/ dat volle Mane is/ ende is dan wederomme ſprinckvloet / ende blijft noch groot dē ſeſtienſten/ ende bycans den geheelen ſeuentienſten / maer op den achtienſten minderet weder van dage tot dage totten tweentwintichſten/ ende is dan wederomme dooden ſtroom/ vanden drywentwintichſten voort beginnet allenxkēs te meerderen tot op den dertichſten dach/ dat weder Nieu Mane is / ē is dā wederom ſprincvloet/ ende gaet alſoo alle dage meerderende ende minderēde gelijck wy geſeyt hebben. Oock ſalmen weten/ dat in dit meerderen ē waſſen vande wateren/ de ſelue niet en zijn deen reyſe alſoo hooge als dander / maer ſomtijts meerder ende ſomtijts minder / ghelijck men byde experientie ſiet. Oock ſtaet te noteren dat de vloet ende ebbe op alle plaetſen niet en zijn op eenen tijt/ mits redenen die ick ſal ſeggen: maer om te weten de vre dattet water begint te waſſen/ ſoo ſalmen waer nemen dat altijts als de Mane Noortooſt ſtaet/ dat volle zee is: ē als ſy Zuydooſt ſtaet iſt leegh water/ maer int Zuydweſte zijnde iſt volle zee/ ende Noortweſt ſtaende iſt leech water . Om nu te weten wanneer dat de Mane in veghelijcke van deſe ſtreken ſal weſen / dat ſelue moetmen mercken deur de ſtreke daer de Sonne op is/ in deſer manierē:

Vloet ē ebbe en ſijn niet op allen plaetſen op eenen tijt.

Den eerſten dach vander Mane / als de Sonne Noortooſt ten Ooſtē ſtaet ſoo is de Mane int Noortooſte/ ende op die vre iſt volle zee.

Den tweeden dach vander Mane de Sonne Ooſt Noortooſt ſtaende / ſoo iſt volle zee.

Den derden dach als de Sonne is Ooſt ten Noorden dan iſt volle zee.

Den vierden dach als de Sonne int Ooſte is/ dan iſt volle zee.

Den vijfden dach als de Sonne Ooſt ten Zuyden ſtaet / dan is de Mane

Noortoost ende is volle zee.

Den sesten dach als de Sonne Oost Suydoost staet/is de Mane Noortoost ende volle zee.

Den Seuensten dach als de Sonne Suyddoost ten Oosten staet/ dan is de Mane int Noortooste ende is volle zee.

Den achtsten dach als de Sonne Suydoost staet/soo is de Mane int Noortooste.

Den negensten dach/als de Sonne Suydoost ten Suyden staet / dan staet de Mane Noortoost.

Den tienden dach als de Sonne Suydsuydoost staet / dan staet de Mane Noortoost.

Den elfsten dach als de Sonne Suydt ten Oosten staet / dan is de Mane Noortoost.

Den twaelfsten dach als de Sonne int Suyde staet / dan staet de Mane Noortoost.

Den dertiensten dach als de Sonne Suydt ten Westen staet / dan staet de Mane Noortoost.

Den veertiensten dach/als de Sonne Zuydsuydwest is/dã staet de Mane Noortoost.

Den vijftiensten dach. Desen dach tellen wy twee streken tsamen/mids dat ter zijn tweendertich streken van winden / ende maer dertich daghen vander Mane: in vueghen dat wy een vierendeel wints inde middel geuen / ende een ander int eynde / soo dat op den vijfthiensten dach als de Sonne sal staen int Suydweste/dan sal de Mane Noortoost staen / ende sal dan hooch water oft volle zee zijn.

Den sestiensten dach als de Sonne staet Zuydwest ten Westen/dan sal de Mane Noortoost staen/ende sal dan volle zee zijn.

Den seuentiensten dach/als de Sonne Westsuydwest staet/ dan is de Mane Noortoost/ende is dan volle zee.

Den achtiensten dach/als de Sonne West ten Zuyden staet/ dan is de Mane Noortoost/ende is dan volle zee.

Den negentiensten dach de Sonne West zijnde/is de Mane Noortoost ende volle zee.

Den twintichsten dach/als de Sonne West ten Noorden staet / dan is de Mane Noortoost/ende is volle zee.

Den eenentwintichsten dach / als de Sonne Westnoortwest staet / soo is de Mane Noortoost.

Den tweentwintichsten dach / als de Sonne Noortwest ten Westen staet/ dan staet de Mane Noortoost.

Den dryentwintichsten dach als de Sonne Noortwest staet/dan is de Mane Noortoost ende is volle zee.

Den vierentwintichsten dach/ als de Sonne Noortwest ten Noorden staet/ dan is de Mane int Noordooste.

Den vijfentwintichsten dach als de Sonne Noortnoortwest staet / dan is de Mane Noortoost.

Den sessentwintichsten dach als de Sonne Noordt ten Westen staet / dan staet

staet de Mane Noortoost.

Den seuenentwintichsten dach / de Sonne int Noorde zijnde / soo staet de Mane Noortoost.

Den achtentwintichsten dach/als de Sonne Noort ten Oosten staet/dan is de Mane Noortoost.

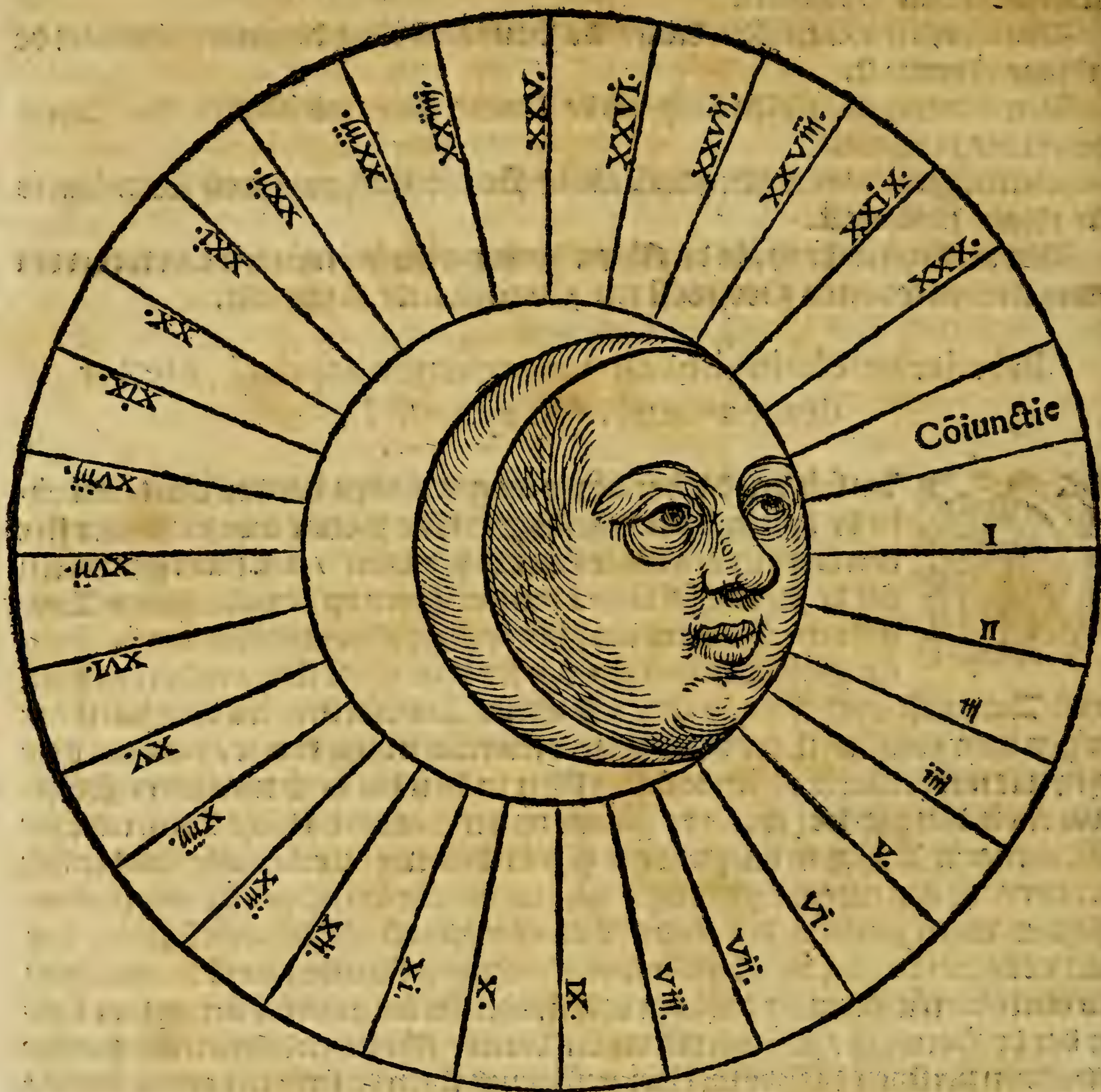
Den negenentwintichsten dach als de Sonne Noortnoortoost staet/ dan is de Mane Noortoost.

Den dertichsten dach als de Mane weder nieu is / men telt dan wederom twee streken te weten Noortoost ten Noorden ende Noortoost.

Breeder verclaringhe van tvoorgaende capittel, metter demonstratie. Cap. VI.



Ghy sult den dach ende vre mogen vinden vanden vloet ende ebbe by de voorseyde rekeninge/als de Sonne inde voorseyde streken is/maer om tselue beter te verstaen / soo moet ghy weten dat de Sonne sal altijts ten twelf vren op dē middach int Zuyde staen/soo verre als ghy sijt meer Noortwaerts dan de Sonne/ghelijck sy smorgens te ses vren Oost staet/ ende te neghen vren Zuydoost/oock ten drye vren nae noene Zuydwest/te ses vren West / te negen vren Noortwest/ter middernacht ten twaelf vren Noort / ende ten drye vren nae middernacht Noortoost . Maer in dien dat de Sonne meer Noortwaerts is dan ghy sijt/ soo sal de Sonne op den middach Noort staen/ende ter middernacht Zuydt:in vueghen dat ghy by dese twee streken alle dander sult kennen/nae den tijt ende plaetse dat ghy die vinden sult.Oock staet te noteren ghelijck voren geseyt is/dat als de Mane Noortoost oft Zuydwest staet/ dat dan volle zee is/maer int Zuydoost oft Noortwest staende dan ist leech water/ nu om te weten wanneer dat sy in dese streken is/soo moetmē sien in wat streke dat de Sonne is / nae den ouderdom vander Mane/ende desen aengaende moetmen verstaen dat hoe wel hier geschreuen staen de streken daer de Sonne moet wesen als de Mane Noortoost staet/ende dat dan volle zee is/ nochtans moetmen insgelijcx seggen als de Sonne sal staen op de streke die de voorseyde contrarie is/ dat de Mane Zuydwest staet/ ende sal dan oock volle zee wesen. Tselue is oock te verstaen van leech water/in vuegen dat dese rekeninghe dient voor beyde de ebben en vloeden/ gelijck byde naeuolghende figure bewesen wort/in de welcke ghenoteert staen dat alsmen sal weten hoe menigē dach dat is vander Mane/ende die vinden inde rekeninghe die de Sonne verschenden sal staen vande selue streke/ daer ghy sulcken getal sult vinden / ende alsoo oock ter contrarie / op sulcken vre salt volle zee zijn:maer onthout altijts dat op den middach ten twaelf vren de Sonne int Zuyde is/ende op den middernacht ten twelf vren int Noorde: ende dat sy alle drye vierendeelen vander vre een streke voorts gaet.



Hoemen tgetyde vveet deur den tijt vande nievve Mane, ende dat tgetye op alle plaetſen niet euen ghelijck en gaet. Capittel VII.



Voren is gheſeyt hoe datmen de vre ſal weten alle daghe vant ghetye te weten/ met te tellen de daghen vander Mane/ ende door de ſelue te mercken de ſtreke daer de Sonne moet weſen/ ghelijc inde voorgaende Capittelē heeft verclaert geweeſt: daer en bouen heb ick my bedacht eenen anderen reghel ē̄n rekeninghe hier te ſtellen/ niet allene om tſelue te weten bijde dagē vā̄der Mane / ende ſtreken vander Sonne/ als voorſeyt is / maer oock om bijde vren/ merck nemende op de vre vander nieuwer Mane/ te weten alle dage op wat vre by dage oft by nachte/ dat ghetije ſal zijn. Waer op te conſidererē ſtaet tghene des hier na volcht: Geſiet op wat dach ende vre dat nieuwe maene is gheweeſt/ ſoo ſult ghy ſien dat tghetije alle daeghe vier vijfſte deelen oft xlviij. minutē vander vre later coemt/ in vuegen dat indient hedē tē een vre getije is/ morgen

Dach.	Vren.	Min.
1	0	48
2	1	36
3	2	24
4	3	12
5	4	0
6	4	48
7	5	36
8	6	24
9	7	12
10	8	0
11	8	48
12	9	36
13	10	24
14	11	12
15	12	0
16	12	48
17	13	36
18	14	24
19	15	12
20	16	0
21	16	48
22	17	36
23	18	24
24	19	12
25	20	0
26	20	48
27	21	36
28	22	24
29	23	12
30	24	0

morgen salt zijn ten een vren ende xlviij. minuten/ oft vier vijfste deelen vāder vre: ende soaechs daer nae ten twee vren xxxvi. minuten oft drye vijfste deelen vander vre / ende alsoo voorts van daghe tot dage veruolgens totten eynde toe/ ghelijck by dese tafel is blijckende.

Men sal noteren ist datmen dese vren inde tafel gestelt/ voecht byde vrē vander nieuwe Mane/ ende datse meer dan vierentwintich loopen / datmen daer af sal trecken een mael twelue/ oft twee mael soo verre alst noot is / ende de gene die daer sullen ouerschieten / dat sullen die vren zijn van tghetije.

Men moet oock noteren dat alle de voorseyde rekeningen by de welcke mē weet op wat vre dat tgetije is/ is voor soo vele als aengaet het naturel ende den loop vander Mane. Wel is waer dat by gheualle gheschiet dat de ghetijen aen alle costen vāder zee niet euen gelijc en zijn wāt hoe wel datse alle onder eenen Meridiaen zijn/ soo en connen die ouer al oft op alle plaetsen niet op eenen tijt wesen/ mids de engden vander zee/ de groote crōten/ capen vanden landen/ winden / oft ander oorsaken/ waeromme datmen altijts acht moet nemē op de nature vanden lande/ ende oock op de riuieren/ om datse tgetije niet en crijghen nae den gheneralen regel. Want men geeftse ghemeynlijck eē quartier vander vren verlet/ deur dat tghetye oft dwater eer valt aende costen vander zee/ dan inde riuieren/ deur dweerhouden vande opper waterē. Des ghelijcx wort hun oock een quartier vander vre hegeuen int wassen vande water/ hoe wel dat dit respect niet en is altijts euen ghelijck in alle riuieren/ mids dat deene meer vloeyen ende ebben dan dander/ deur dat deene stercker stroom hebbē dan dander/ ende te meer als tgetije oft wassende water vandē wint op gedreuen wort / waeromme datmen ghemerck moet nemen op den tijt ende ghelegentheyt vander plaetse.

Het achtste Boeck, vande daghen vanden Jaere, ende diueerschen opganck ende onderganck vander Sonnen.



VVat den dach is, ende hoe die gherekent vvort, ooc in hoe veel deelen dat hy gedeylt is. Cap. I.

Natuerlijken dach.



Dit woort Dach/wordt ghenomen in twee manieren: te weten/ naturael ende artificiael. Den natuerlijcken dach is den tijt van vierentwintich vren / ende wort ghenoemt natuerlijcken dach/ om dat hy ouer alle de werelt ghelijc is/welcken dach by diueersche natien op diueersche manieren gherekent wordt. Die van Athenen ende Egypten rekenen die vanden eenen onderganck vander Sonne totten anderen. De Griecken met die van Persen en Babylonien/

Athenen. Egypten. Griecken. Persen.

nien/vanden eenen opganck totten anderen/de Romeynen rekenen die vandē eenen middernacht totten anderen. De Catholijcke kercke rekent die vanden Vesperen af om haer feestdaghen te houden. Oock om te vasten en̄ qualiteyt vande spyse/ neemtse die vanden eenen middernacht totten anderen/ en̄ oock om die heylighe daghen te vieren. Maer d'Astrologijns rekenen vanden eenē middach totten anderen. Ptolomeus seyt int eerste en̄ tweede Boeck van zijn Almagest/ ende Alfraganus in zijn elfste differentie/ dat de reden waeromme de Astrologijns den dach vanden middach beghinnen/en̄ niet vanden opganc oft onderganc vander Sonnen/is om de linie Meridiaene van yeghelijc lant/ ende om dat de plaetsen daer de Sonne op oft onder gaet different zijn/na dat yeghelijcke plaetse verre oft nae den Equinoctiael gelegen is/maer de Meridiaenen zijn ouer al eenformich/mids datse alle ghelijck door de Polen treckē/ soo dat den dach op deen plaetse langher is dan op dander. Want ghelijck die Sonne niet euen ghelijc licht en gheeft inde oblique Horizonten/ alsoo en gaet de Sonne op alle plaetsen niet euen ghelijck op ende onder. In vueghen dat so menighe veranderinghe van Horisont alser is/ soo veel veranderinghen zijnder oock van langhe oft corte dagen. En̄ waert datmen die soude willen in alle Horizonten ghelijck maken/ elcken meridiaen soude moeten hebben een Tafel vande iuwsteringhe vande dagen/ dwelc bycans soude wesen een getal sonder eynde/ daeromme hebben d'Astrologijns om dese groote diueersiteyt te schouwen den dach vanden middach begost/ ghemerct dat een maniere van doene voor alle meridianen ghenoch is/ maer aenghesien dat wy vanden natuerlijcken dach gesproken hebben/ soo laet ons ooc spreken vanden artificieelen dach. Den artificielen dach is den tijt vander Sonnen opganck totten onderganck/ ende dese is in diueersche landen different/ ende wort oock soo ghenoemt om dat d'Artisanen oft wercklieden binnen den seluen haer werck doen. Desen dach wort gedeylt in vier deelen/achtervolgende de vier differentien die de Sonne maect: Int eerste schijnt sy/int tweede verwermt sy/in tderde brāt sy/int vierde is sy ghetempert. Desghelijcx heeft de nacht vier ander eyghenschappen/te weten: Deerste is den auontstont: de tweede/den middernacht/als een yeghelijck in slaepe is / mids dat dan gheenen tijt en is om eenich werck te doene/de derde is als den haen craeyt / tvierde is den dagheraet voor der Sonnen opghanck. Ende wordt in Latijn ghenoemt Crepusculum matutinum/ ghelijck den auondtstont Crepusculum vespertinum: Dese Crepuscula zijn langer oft corter/nae dat den dach cort oft lanck is: soo dat wy inden Somer langer Crepuscula hebben dan inden Winter: oock zijn die langher inde landen en̄ plaetsen daer de daghen lancxste zijn/ ghelijckmen siet hier inde Nederlanden/ datmen inden Somer siet totten thien uren/ al is de Sonne twee uren daer te voren onder ghegaen/ iae het is soo licht/datmen eenen brief soude mogen lesen.

Babylonië
Romeynē.
Artificielē dach.

Hoe dat de Sonne opden artificielen dach diueerschelijc op ende onder gaet ouer alle de vverelt.

Capittel II.


V Y hebben verclaert wat den dach is / ende hoe den Natuerlijcken ende Artificielen dach verstaen wort / nu sal ick seggen hoe de Sonne inden Horisont opgaende ende op climmēde in ons Hemisphere inden Meridiaen comt / ende van daer nederdaelt totten ondergane / daer sy ondergaet / ende hoe tselue diuerschelijck geschiet ouer alle de werelt: Nu moetmen weten dat den opganck die de Sonne dagelijcx in onsen Horisont doet / niet euen gelijck en is: dat tselue waerachtich is / bewijst v dexperientie. Waeromme dat oock de lengde vandē dach alle dage ongelijc is: gemerct dat de Sonne alle daghe soo veel graden verscheyden vanden Equinoctiael ondergaet / als sy smorgens opgaet. Oock moetmen noteren weer dat den dach lanck oft cort is / dat de Sonne / op wat plaetse dat een mensche mach wesen / alle dage op den middach indē Meridiaen is / sonder eenige veranderinge ter werelt te maken. Oock staet te weten gemerct de Sonne alle de werelt ouer / op eenen tijt niet op en gaet / ende dat alle inwoonders vander werelt haer niet tsamen en sien / dat sy oock niet al tsamen op eenen tijt middach en hebben: in vueghen dat een plaetse hoe die meer Oostwaerts is gheleghen / hoe dat die eer middach heeft / soo dat den ghenen die meer Westwaert woonen maer thien oft elf vren sal wesen / alst den anderen die Oostwaert woonen middach is. Insghelijcx hebben sy ghelijcke redenen vroegher dach de ghene die Oostwaert / dan die Westwaert woonen / ghemerct dat de Sonne henlieden eer opgaet. Daeromme sult ghy verstaen dat binnen de xxiiij. vren dat de Sonne haren ommeloop doet / dat sommighe nacht hebben alst elders dach is / ende dat den sommigen de Sonne opgaet / als sy den anderen ondergaet / ende is den sommighen middach / alst den anderen middernacht is. Dwelcke geschiet in deser manierē: Want ghelijck de Sonne rontomme de werelt loopt / ende de halue ronde vander werelt altijts verlicht / soo is tselue oorsaecke vande voorseyde differentien. Oock moetmen noteren / dat deur desen loop die de Sonne doet rondtomme dwater ende deerde / de Sonne precijs gaet alle vrē tweehondert tweentsestich mylen: want ist dat ghy deylt de ses duysent drye hondert mylen vande geheele ronde der eerden in vierentwintich vren vanden natuerlijckē dach / ghy hebt voor elcke vre twee hondert tweentsestich mylen. Alsoo als een persoone weet wat vre dat is ter plaetsen daer hy is / soo can hy oock weten wat vre dat is / den ghenen die verre van daer sullen zijn / soo verre als hy weet hoe veel mylē verre dat hy van daer is.

Hoe dat de daghen ende nachten onder de linie Equinoctiael altijts euen lanck sijn.

Capittel III.


S Ommige oude schrijuers warē vā opinie / dat de vorre Zone eñ tgene dat onder dē Equinoctiael is / geheel onbewoonlijc is / dwelc sy geloofdē mids dat de Sōne zijn stralē daer recht nederwaerts sendt / eñ dat daerō de hitte soo wter matē groot moet wesen / dat men daer niet en soude connen gewoonē. Van deser opinie waren

ren Virgilius ende Ouidius met meer ander geleerde mannen. And er waren van meyninghe dat de werelt ouer al bewoont was / als Ptolomeus die seyt in tboeck vander Sphere/ Wy en moeten niet dencken dat de dorre Zone gheheel onbewoont sy. Ander waren van opinie datse niet alleene en moest getempert zijn sonder excessiue hitte/ maer sy seyden datse geheel ghetempert moest wesen/ gelijck S. Isidorus seyt int eerste Boeck van zijn Etymologien/ waer hy segt dattet Aertsche Paradijs int Ooste staet onder den Equinoctiael / eñ dat alsoo een seer lustige eñ getemperde plaetse is. Ptolomeus seyt int derde boeck van zijn Quadripartitum/ dat alle getemperde complexien vanden Equinoctiael comen. Maer laet ons sien tghene dat dexperientie ons leert / als dat dlant niet alleene onder den Equinoctiael gelegē bewoont en is/ maer dat oock de geheele dorre Zone vandē eenē Tropicus tottē anderē / seere bewoōt ende rijcke en machtich is/ deur dat de dagen ende nachten vanden geheelen iaere bycans euen lanck zijn/ in vueghen dat de coelheyt vander nacht de hitte vanden dach tempert: Soo dat daer deerde op allen tijden vandē iare vruchtē mach voortbrengen ende doen groeyen. Maer dit staet te noteren datmē soude mogen twijfelen vande ghelijcheyt vande dagen ende nachten/ ende seggen dat de Sonne nemmermeer ghelijcke dagen ende nachten en maect: gemerct dat den Artificielen dach daer altijts langer dan dē nacht is/ mits redenen die hier naeuolghen. Het is seker dat alle lichtende lichaem meerder zijnde/ een ander duyster lichaem meer dan half verlicht: nv ghelijck de Sonne meerder is dan die eerde/ iae als Alfraganus seyt/ hondert sessentsestich mael meerder/ soo verlicht sy deerde meer dan half/ in vueghen dattet minste deel duyster blijft/ ende dattet deel daer de Sonne ghesien wort/ veel meerder is dan daer sy niet ghesien en wordt. Soo nv de teghenwoordicheyt vander Sonne oorsake is vanden dach / ende zijn absentie vander nacht / daer volcht wt dat de Sonne nemmermeer dach ende nacht gelijck en maect. Tselue soude oock moghen gheprobeert worden / met te nemen dat deen helft vanden Equinoctiael bouen den Horisont ende dander daer onder is / nochtans ghemerct dat de Sonne seer groot is/ soo is de helft die sy verlicht meerder dan dander die duyster is. Waer deur geuonden wort dat de Sonne den dach ende nacht niet euen lanck en maect.

Veel redenen zijnder ter contrarie/ vande welcke dat icker maer drye en sal verhalen. Deerste is/ dat ons ghesichte ons claerlijck toont dat de daghen niet euen lanck en zijn/ maer eenighe langher/ ende dander corter: Daeromme ist datmē consenteert datter langer ende corter dagē zijn/ soo moetmē nootsakelijc de middelmaete de welcke ghelijck is / consenteren/ In vueghen dat ghelijckerwijs men heeft daeghen langher dan de nachten / ende nachten langher dan de daeghen/ datmen oock nootsakelijcken moet consenteren datter daeghen ende nachten euen lanck zijn / want men can niet gheraecken van deen wterste totten anderen / dan deur de middelmaete. Ten tweeden / Aristoteles seyt / dat als de Sonne inden Equinoctiael coemt / dat zijnen loop die sy bouen der eerden doet / ghelijck is den ghenen die sy onder deerde doet / ende dat den dach ende nacht euen lanck is. Aengaende de derde / soo antwoorde ick op de reden voorseyt / ende segghe dat waerachtich is / dat de Sonne meer dan de helft vander eerden verlicht/

ghelijck de reden vande Perspectiue dat bewijst / maer ick ontkenne dat onder den Equinoctiael den dach langher is dan den nacht: want ten is gheen beghintsel vanden dach soo wanneer datmen siet eenich licht vander Sonne / maer dē dach beghint alst middelste vander Sonne opgaet ēn niet zijn uterste randen: des gelijcx soo begint oock den nacht / als sy inde selue maniere ondergaet. De reden is / om dat de Planeten ēn sterrē seere groot zijn / ende daerom en moetmen hun plaetse niet nemen in yeghelijcke van hun deelen / maer iupste inde middel. Daeromme segghe ick dat de Sonne inden Equinoctiael is als zijn centre daer is.

Hoe de dagen altijts meerder oft minder vvorden alle den ghenen die onder den Equinoctiael niet en vvoonen. Capittel IIII.



Ck hebbe int eerste Capittel vanden vierden boeck verclaert / dattet deel vander werelt / dwelcke tusschen den Equinoctiael ende den Noortschen Pole leyt / de Noortsyde ghenoemt wort. Ende tghene dat vanden Equinoctiael totten Zuyden Pole is / de Zuydtsyde genoemt is. No moetmen weten dat de ghene die aende Noortsyde vanden Equinoctiael woonen / de lengende dagen crijgē als de Sonne wederkeert vañ Tropico Capricorni totten Tropico Cancri / gelijc ter contrarie hebbē die aende Zuytsyde woonē. Oock als de Sonne op den Tienden dach meerte in Aries coemt / dat sy onder den Equinoctiael is / ende maect op beyden syden de dagen ende nachtē euen lāck / maer soo haest als sy den eersten graedt van Aries gepasseert is / soo crijgen sy die aende Noortsyde woonen de dagen langer dan de nachten / ende die aende Zuydsyde woonen crygen die corter. Maer op den elfsten Junij als de Sonne in Cancer comt / dan ist den lancsten dach ende cortstē nacht op de Noortsyde / ēn op dander syde geheel de contrarie / want de Sonne is dan den eenen naerder / ende voorder vanden anderen / oock soo begint dan de Sonne te dalen / ēn allenxkens wederkeerende worden de daghen corter ende de nachten langher. Voorts als sy in Libra comt op den dertiensten van Decembre / dan is sy wederom onder den Equinoctiael / ende dan zijn de dagen ende nachten euen lanck / maer soo haest als sy daelt nae den circkel Capricorni / dan crijgen de gene die aende Noortsyde woonen de dagen corter ende de nachten langer / maer die op de Zuydsyde woonen crijgen dan de dagen langer ende de nachtē corter: Ten laetsten als sy totten circkel Capricorni ghecomen is / dan ist op de Noortsyde vanden Equinoctiael den cortsten dach ēn lancstē nacht. Maer op de Suytsyde ist den lancsten dach ēn cortsten nacht: want het is oock de plaetse daer de Sonne naerder den eenen ende voorder vanden anderen is. Waeromme men bekennen moet ist datmen de dagen neemt die op beyden syden euen verre vā dē Equinoctiael zijn / datmē sal vinden dat soo vele als den artificielen dach op deē syde lanc is / op dāder syde dē artificielen nacht ooc soo lanc is / Sonder ooc te vergeten dat hoe de Pole meer bouen den Horisont verheuen is / soo wel op deen syde als op dander / hoe de dagen ende nachten langer zijn: in vuegen dat de gene die haren Zenith hebben onder den Noortschen circkel ende den Pole verheuen

verheuen/hebben sessentsestich graden en half/den dach hebben xxiiij. vren lãck op den elfsten Junij als de Sonne in Cancer comt/ende geenẽ nacht / om dat de Sonne op dien dach maer eenen oogenblick henlieder Horisont raect: maer op den Dertiensten van Decembre / als de Sonne int eerste punct Capricorni comt/dan hebben sy den nacht van xxiiij. vren/ende als geenen dach/om dat de Sonne geenen tijt hunlieder Horisont en raect ende terstont ondergaet/welck luttel raken vanden Horisont sy voor eenen dach houden. Die onder den Suyden circkel woonen hebbẽ geheel de contrarie/maer de gene die haren Zenith hebben tusschen den Noorden Circkel ende de Pole vãder werelt/ te wyle dat de Sonne sal wesen op de Noortsyde/hun sal maer eenen dach wesen alle tgene dat haren Horisont sal ontdecken vanden Equinoctiael: dwelcke in diẽ dat een geheel teecken is/dien dach sal een maent lanck zijn / ist dat twee teeckenẽ zijn/hy sal twee maenden lanck zijn/ende alsoo voorts: In vueghen dat de gene die onder een van beyde de Pole woonen / in een gheheel iaer maer eenen dach ende eenen nacht hebben: te weten de ghene die onder den Noorderschen Pole woonen hebben eenen dach van ses maenden/te weten soo langhe als de Sonne op de Noortsyde vanden Equinoctiael is / ende eenen nacht van ses maenden/te weten soo langhe als de Sonne op de Zuydtsyde vanden Equinoctiael is: maer de ghene die onder den Zuyden Pole woonen/ist ter contrarie/in vuegen datse int geheel iaer maer eenen dach eñ eenen nacht en hebben. Oorsake is/de rondicheyt vander werelt/de welcke ontrent de Pole alleneen minder woort. Zoo dat den Horisont vande gene die naest den Pole woonen/ de meestendeel ontdect vanden ommeloop die de Sonne doet/ als sy op haer syde is/in vuegen dat noch deerde noch dwater henliedẽ en mach benemẽ tgesichte vander Sonne/alle den tijt lanck dat sy climt ende daelt/ tot dat sy comt ter plaetsen/daer hunlieder Horisont niet met allen en ontdect vanden keer die de Sonne rondtõme de werelt doet: alsoo hoe tselue deel meerder zal zijn / hoe den dach langer zal wesen.

Hoe dattet lenghen oft corten vande dagen op alle plaetsen niet en is euen ghelijck. Capittel V.



Eel saken zijn gelegen inde ghemeyne opinien vande menschen / de welcke nochtans de reden met de waerheyt bewijst anders te wesen/ende principalijck een sake / dat veel lieden meynen dattet lengen ende corten vande daghen alle diaer deure gelijckelijck soude gheschien / ick wil seggen dat te wijle de dagen lengen/ dat den eenen dach alsoo veel lengen soude als den anderen ende des gelijcx oock corten. Eñ na de menichte vanden vren dat sy lenghen vanden cortsten dach af totten lancsten/ deylen sy die tot voor tgeheel half iaer elcken dach euen vele: ghelijck sy oock doen als de dagen corten: in vuegen dat sy den cortsten dach negen vrẽ lanck zijnde / ende den lancsten dach vijftien vren/de ses vren verschil souden deelen in ses maenden/soo dat de dagen alle maende een vre souden langhen/

ende ter contrarie dander ses maenden soo veel souden aftrecken eñ minderẽ/
dwelcke alsoo niet en is: ghemerct dat de daghen metter waerheyt alsoo veel
langhen alleene inde maent van Meerte / als sy ghedaen hebben inde maen-
den van Januarius ende Februarius tsamen: ten anderen soo corten sy alsoo
vele inde maent van September alleene/ als sy ghedaen hebben inde maendẽ
van Julius ende Augustus tsamen. Daer en bouen steltmen inde Calendiers
bouen elcke maent dat de daghen soo veel uren hebben respectyuelijck / dat is
te segghen dat de daghen de gheheele maent lanck niet euen lanck en sijn: eñ
oock dat tghetal vanden uren op alle plaetsen niet euen vele en is: want de da-
ghen hebben een lengde binnen Siuilien/ende een ander lengde in Toledo/eñ
een ander in Vlaenderen/ende een ander in Noorweghen / ende alsoo voorts
tot dat sy xxiiij. uren lanck zijn: in vueghen dat de uren vande daghen op yege
lijcke maent niet euen vele en zijn/noch de daghen ouer al euen lanck. De re-
den is / om des wille dat ghelyc de Sonne onderscheyt maect van deẽ maent
teghen dander int naerder comen oft afwijcken vander linie Equinoctiael/al-
soo langhen oft corten de dagen na aduenant: aldus en maect de Sonne alle de
daghen niet euen lanc/maer maectse op dese maniere: Vanden twelfstẽ Meer
te dat sy vande linie gheweken is/soo beghint sy te climmen opde Noordtsyde/
ende van dien tijt totten twelfsten van April is sy twelf graden vande linie ge-
scheyden: eñ vãden twelfsten van April tottẽ twelfsten van Mey gaet sy noch
acht graden voorder: ende vanden twelfsten Mey totten elfsten Junij dat sy
totten circkel van Cancer coemt/climt sy dry graden en half/ de welcke tsamẽ
dryentwintich graden en half maken/ dwelcke de meeste declinatie is vander
Sonne: in vueghen dat sy deerste maent de helft vande gheheele declinatie af
wijckt/de tweede maent een derdendeel / ende de derde maent een seste deel.
Soo dat opdẽ elfsten dach van Meerte de dagen ende nachten euen lanc zijn/
ende van dien tijt af totten twelfsten van April lengt den dach de geheele helft
vande uren die hy langher wort dan dẽ nacht/ ende vanden twelfsten vã April
totten twelfsten van Mey/meerdert hy een derdendeel vanden tijt/ eñ vandẽ
twelfsten vã Mey totten elfsten Junij meerdert hy eẽ sestedeel/ in vuegen dat
hy inde parallele daer den lancsten dach vijfthien uren heeft/daer is hy opden
elfsten Meerte lanck twelf uren / opden twelfsten van April derthien uren en
half/ende opden twelfsten van Mey veerthien uren en half / ende opden elfstẽ
Junij is hy vijfthien uren lanck. By ghelijcke redenen inde parallele daer den
lancsten dach sesthien uren heeft: opden elfstẽ dach Meerte heeft hy twelf urẽ/
opten twelfsten dach van April veerthien uren/ende opden twelfsten dach van
Meye vijfthien uren ende een derdendeel. Ende aldus op alle plaetsen diuer-
schelijck/in vueghen dat den ghenen die den lancsten dach van sesthien urẽ heb
ben/ dien sal den dach ghelenckt zijn twee uren opden twelfsten dach vã April/
ende dien hy maer veerthien uren lanck is/ dien sal hy maer een ure ghemeer-
dert zijn. Ende ghelijck de daghen allenxkens langher worden met climmen
vander Sonne/alsoo corten sy allenxkens met het dalen vander Sonne. Daer
omme salmen op alle plaetsen alle dese rekeninghe houden nae de menichte vã
de uren die den lancsten dach inhoudt. Ende noteert dat soo veel uren als den
dach langher dan twelf uren wordt / soo veel uren wordt hy oock corter / maer
om te weten de menichte vanden uren ende minuten die de lancste daghen vã

den

den iaere houden/ nae dat de Sonne vanden Equinoctiael ghescheyden is/ het selue sal inde naebeschreuen Tafele verclaert worden/ de welcke soo wel mach ghebruyct worden voor de Zuydtsyde als voor de Noordtsyde. Maer en vergeet niet dat den dach hier genoemt wort van dat de helft van dlichaem vāder Sonne opgaet tot dat dander helft ondergaet / want alle de reste is den nacht genoemt. Item de vrē vanden dage en wordē hier niet verstaen voor het twelfste deel vandē dach oft vander nacht/ maer voor de gemeyne vren vander Horologie/ die wy andersins heeten Equinoctiale vren/ om dat op yegelijcke van dien opgaen vijfthien graden vanden Equinoctiael. Doch moetmen weten dat tsestich minuten een vre maecken/ dertich minuten een half vre / ende alsoo voorts veruolghende.

Tafel vanden uren ende minuten vande lancste daghen vanden Jare/ van enighe plaetsen die onder den Equinoctiael niet en ligghen/ tot daer den Pole by lxvij. graden hooghe is.

Gra.	Uren.	Min.	Gra.	Uren.	Min.	Gra.	Uren.	Min.
1	12	3	25	13	34	49	16	0
2	12	7	26	13	39	50	16	10
3	12	10	27	13	43	51	16	20
4	12	14	28	13	48	52	16	30
5	12	17	29	13	53	53	16	42
6	12	21	30	13	57	54	16	54
7	12	25	31	14	2	55	17	8
8	12	28	32	14	7	56	17	22
9	12	32	33	14	12	57	17	36
10	12	36	34	14	17	58	17	49
11	12	40	35	14	22	59	18	12
12	12	45	36	14	27	60	18	30
13	12	49	37	14	32	61	18	54
14	12	54	38	14	38	62	19	18
15	12	57	39	14	45	63	19	48
16	13	0	40	14	52	64	20	26
17	13	4	41	14	59	65	21	20
18	13	7	42	15	6	66	22	49
19	13	11	43	15	12	66½	24	0
20	13	15	44	15	19			
21	13	19	45	15	26			
22	13	23	46	15	33			
23	13	27	47	15	40			
24	13	30	48	15	40			

☞ De tweede Tafel vanden eenparighen dach deur dlicht vander Sonnen / van lxvi. graden xxx. minuten hoochde vanden Pole tot tneghentich graden.

Hoochde vanden Pole.	Het deel altijs bouen den Horizont. Gra.	Min.	De continuatie van den dach oft licht. Dagē	Vren	Min.
67	22	16	24	1	40
68	39	40	42	1	16
69	51	42	54	6	25
70	61	38	64	13	46
71	70	20	74	0	0
72	78	12	82	6	39
73	85	32	89	4	58
74	92	24	96	17	0
75	98	54	104	1	4
76	105	10	110	7	27
77	111	14	116	14	22
78	117	4	122	17	6
79	122	48	127	9	55
80	128	18	134	4	58
81	133	44	139	21	36
82	139	6	145	6	43
83	144	22	151	2	6
84	149	34	156	3	3
85	154	42	161	5	23
86	159	50	166	11	23
87	164	54	171	21	47
88	169	56	176	5	29
89	174	58	181	21	58
90	180	0	187	6	39

Ghy sult mogē weten de continuatie ende lanc heyt vanđ nacht als ghy daer aff treet de lanckhr vanden dach die in dese Tafelen begrepē zijn/nae dat yeghelijc de Pole bouen den Horizont verheuen is.

Vande vre ende minute dat de Sonne op eñ onder gaet op yeghelijcken dach vanden iaere. Cap. VI.



Enghesien dat wy int voorgaende Capittel ghesproken heb-
ben vande vren ende minuten die den dach lanck is/soo sal hier
verclaert worden op wat vre ende minute dat de Sonne op elc-
ken dach vanden Jaere op ende onder gaet. Waer op te note-
ren staet/ datmen moet/om te weten den tijt vander Sonnen
opganck/ rekenen vander middernacht/ende om te weten den
tijt vanden onderganck/ vanden twelf vren opden middach . Besiet nu hoe
veel vren ende minuten dat den geheelen dach lāc is/ eñ deylt die in twee dee-
len/deen helft sult ghy trecken vanden twelf vren/ om te hebben den opganck
vander Sonne/ende dander helft sal v den onderganck wysen. Exempel: Op
den eersten dach Januarij is den dach lanck acht vren ende twee minutē/daer
de hoochde vanden Pole li. graden is / de helft is vier vren ende een minute/
treet dese vanden twelf vren/ende daer blyuen seuen vren lix.minutē. In vue-
ghen dat de Sonne opgaet den eersten dach Januarij ten seuen vren lix. mi-
nuten nae middernacht/ende gaet onder ten vier vren ende een minute nae dē
middach/ twelck de helft is vanden vren vanden gheheelen daghe.

Hoe de Sonne binnen den iaere haer licht euen ghelijc vvtdeylt, in allen de deelen vander vverelt.

Capittel VII.



En soude moghen eenichsins twijffel hebben vande reghels eñ
rekeninghen voren verhaelt / ghemerct dat de daghen op deen
plaetse minder oft meerder zijn dan op dander. Waer op te no-
teren staet/ dat hoewel waerachtich is dat de daghen eñ nach-
ten op eenige plaetsen vander weerelt langer oft corter zijn op
den eenen tijt dan op den anderen/soo moetmen nochtans we-
ten dat de Sonne binnen den Jaere ghelijcken loop heeft/ende deur haren ey-
ghen loop alle de deelen vander werelt verlicht / in vueghen dat sy alsoo veel
tijts binnen den iaere ghesien wort ter plaetsen daer de daeghen cort zijn / als
daer sy seer lanck zijn: dwelc aldus bewesen wort. Aenmerct wat tijt dat veghe-
lijck deel voor dach ende voor nacht heeft/in deser manieren: De ghene die on-
der den Equinoctiael woonen/hebben eenpaerlijck de daghen eñ nachten elck
van twelf vren/ soo dat seker is dat sy de helft vanden iaere dach hebben/ ende
de Sonne sien die haer licht gheeft / ende dander helft hebben sy nacht eñ duy-
sterheyt: ende de ghene die xlij. graden vanden Equinoctiael woonen / eñ xv.
vren hebben voor den lancsten dach/ die hebben oock eenen dach van ix. vren.
Ende ghelijck henlieden den dach allencxkens meerdert vanden twelf vren tot
ten vijfthien vren/alsoo mindert hy ooc vanden tweluē totten neghen vren: soo
dat sy alsoo veel vren nacht als dach hebben binnen den iaere. Insghelijcx ooc
de gene die den Pole lxiij. graden verheuen hebben/ hebben den lancxstē dach
van xx. vren/ende oock den lancxsten nacht van xx. vren: want ghelijck de Sō-
ne haer licht int lengen vande dagen tot op xx. vren / alsoo mindert sy allencx-
kens de daghen tot op vier vren. Ende de gene die onder de hoochde vā lxvi.
graden xxx. minuten woonen/ hebben den lancsten dach van xxiiij. vren/ ende
den lancsten nacht van xxiiij. vren: ghelijck oock die den lancsten dach van een

ghe-

geheele maent hebben/ die hebben oock den lancsten nacht van een maent/ eñ die eenen dach hebben van ses maenden/hebben ooc eenen nacht van ses maẽden. Daeromme alsmen wel aenmerct den tijt die yegelijck deel vander weerelt voor dach heeft/eñ dat sy essen soo veel nachts ooc hebben/soo en bevintmẽ dat niet alleene onder de dorre Zone/ over de welcke de Sonne continuelijck is loopende/ maer ooc op ander plaetsen seer verre vanden Equinoctiael ghelegghen/iae onder de Polen/de Sonne essen alsoo veel tijts gesien/als niet gesien en wort: In vueghen dat sy haer licht op alle plaetsen even gelijc mede deylt/eñ gheensins op deen plaetse meer dan op dander/dwelc alsoo geschiet door dordonnantie Gods/ die hemel ende eerde met alle datter inne is/ gheschapen ende ghemaect heeft.

Eynde vant Achtste ende leste Boeck.

Tafel vande Boecken ende Capittelen die inde Zeevaert M. Peeters de Medina begrepen zijn.

D'eerste Boec vande vveerelt, van sijn ordonnantie ende partyen daer sy af ghemaect is.



T'vvee de boeck vander Zee, ende van haerē vloet, ende hoe dat de conste van ter Zee te varen gheuonden vvert.

Het derde boeck vande vvinden, van haerlieder naemen ende conditien. Oock hoe datmen met de selue moet seylen.

T'Vierde boeck, vande hoochde der Sonnen, ende hoe datmen hem moet int varen ter Zee, nae de Sonne reguleren.

Hier nae volghen de regelen vande hoochde der Sonnen.

t'Vijfde boeck vande hoochde vande Polen.

Hoemen

T'feste boeck,vande Naelden vanden Zeecompas.

T'seuenste boeck, vanden loop der Maenen ende vanden vloet ende ebbe vander Zee.

Het achtste boeck, vande daghen vandẽ Iaere, eñ diueerschen opganc ende ondergane vander Sonnen.

FINIS.

Hanc Petri Medinæ nauigandi artem, vidit, legit & admisit D. Henricus Dunghen, S.T.D. & Canonicus Antuerp. 26. Martij. 1579.

Nieuwe Onderwijsinghe/ op de principaelste puncten der Zee-vaert:

Inhoudende diuersche nootelijcke regulen, Constighe practijcken, ende sonderlinghe bequame Instrumenten, die alle Piloten, Stierlieden, ende andere, die daghelijcx de Zee hanteren, vastelijcken behooren te verstaen.

Item een lichte/maer sekere ende perfecte maniere / om Oost ende West te varen/d'welck tot noch toe allen Piloten onbekent is gheweest.

Nu nieuwelijcken eerst (wt de conste van Mathematica) ghepractiseert, ende by een vergadert,

Deur

MICHIEL COIGNET.



T'HANTVVERPEN,

By Heyndrick Heyndricksen,

ANNO 1580.

Met Co. Mats. Gratie ende Priuilegie.

DEN EERBAREN, TREFFELYCKEN, ENDE VVEL-GEACHTEN Heere, GILLIS HOOFTMAN, Coopman inde vernaemde Coopſtadt van Antwerpen.



SEer voorſichtighe Heere, naer dien dat deſe onſe Stadt van Antvverpen, voor een vanden vermaerſten, machtichſten ende bequaemſten Coopſteden, niet alleen van Europen, maer bynae vander gantſcher vverelt vernaemt is, ghelijc ooc alle Hiſtoriſchrijuers, Coſmographen ende andere ghetuygen: en̄ dat deur de groote trafficquen, negotien, en̄ handelingē die ſy dagelijcx met allen vremden Natien doende is: mits dat deur de vvelgelegentheyt van haerder rieuieren en̄ hauenen, alle ſchepen van alle hoecken der vverelt, alderhande Coopgoeden ende vremde vvaren, aldaer vvt voeren ende inbrengen connen. So iſt dan ooc redene dat vvy alhier, bouen alle andere ſtedē behoorē met gheſchicte, eruarene ende ooc geleerde Piloten, ende Stierlieden verſien te ſijn. Nu deſe gheleertheyt inder nauigat en en is niet alleenlijcken inde ghemeyne daghelijcxſche practijcke ghelegen, als van d'eene hauene tot d'andere vveten naer haren behoorlijcken cours te ſeylen, van alle hoofden de teeckenen ende mercken te kennen, van alle rieuieren ende plaetſen, de vvaterghetijden connen rekenen, ende van alle vvateren de ghedaente der gronden met haer diepte te verſtaen: maer ſy eyſcht, bovē deſen, noch veel meer andere regulen ende practijcken, de vvelcke vvantſe haer fondemēt vvt der Æſtronomien nemen, vanden Mathematichienen moeten gepractiſeert vvorden. Daerom als ick (die my voor een liefhebber der Mathematijcken houde) gheſien hadde hoe vveynich veel vermaerde Piloten hier in gheinſtrueert vvaren, ende hoe ſlechtelijcken ſy verſtonden tgene dat hun tot alle groote periculooſe reyſen noodich vvas: ſoo hebbe ick (doort bidden van vele liefhebbers der Nauigatien) bevveecht ghevveeſt om met dit teghenvvoordich tractaet der Zeeuaert haren noot in als te hulpe te comen. VVant al hebbē ſy ſchoon, noch veel meer andere diuerſche ſchriften ende boecken, die van deſe Aſtronomijnſche regulē ooc yet ſchijnen te tracteren, ſoo en beuinde ick nochtans nerghens, yet dat hun volcomen

contentement in desen can ghegeuen: gesien dat alle instructien die tot noch toe hier van ghegeuen sijn niet generalijcken tot allen tijden connen ghebruyckt vvorden: sonderlinghe in dese tvvee puncten, te vveten: int obserueren der polus hoochde tot allen uren des daechs byden schijn der Sonnen, ende des nachts by de hoochde der Noort-sterren, ende int Oost ende VVest varen.

Ende mids dien ick desen mijnen gevvilligen arbeyt allen liefhebberen der Zee-vaert tot dienste ende nut gedaen heb, soo heb ick oock vvel vvillen den seluen v.l. toeschrijuen, niet alleene als eenen Mœcenas ende fauteur van alle cloecke ende geleerde lieden, maer oock als eenen Hooftman van allen liefhebbers, die ter zee handelē, vvant dat ghy in t'stuck der Nauigatien allē anderē Coopluieden, als hunnen Capiteyn oft Hooftman, altijt met een cloec herte ende voorsichtich gemoet, in allen desen voortreet, dat bevvijst uvven toenaem vvel metten vvercken: Ende daerom en ist oock niet sonder redene dat de oude Romeynen plochten te segghen: Conueniunt fatis nomina sæpe suis: *dat is, De namē ouercomē dicmael, met tgene dat God ouer yemant, verordent heeft.*

Daerom Mijn Heere, bidde ic ootmoedelijcken, dat v belieue desen mijnen arbeyt, onder uvve hooftmanschap ende protectie te vvillen goedertierlijcken aenueerden: dvvelck doende suldy my veroorsaken den opperſten Hooftman, Iesus Christus te bidden, dat hy uvven persoone, met alle de uvve, langhe in ghesontheyt ende voorspoet vvil bevvaren. In Antwerpen den 2. Nouembris. 1579.

De alle uvve goetvvillige Dienaer,

M. Coignet.

Nieuwe onderwijsinghe / op de principaelste Puncten der Zeeuaert.

Vande beghintselen, die tot der Zeeuaert noodich sijn. Cap. I.

De conste vander Zeeuaert noemen wy ghemeynelijcken / de wetenschap / om een schip / by regule te connen sekerlijcken stieren / van d'eene hauene tot t'andere. Dese practijcke is tweederley: namentlijck / Ghemeyne zeeuaringhe / ende groote zeeuaringhe. De ghemeyne zeeuaert en gebruyct anders egeene constē ofte instrumenten / dan d'experientie / ende t'compas mettē sinckloode / want de gheheele wetenschap vander ghemeynder zeeuaert nergens anders in gheleghen en is / dan in lichtelijcken ende sekerlijcken te kennen / alle hoofden / hauenē ende rivieren; hoe de selue haer in zee vertoonen ende ghesien worden / hoe verre ende op wat streeck de selue vanden anderen ligghen / op wat streeck der Manen sy volle zee oft ebbe gheuen / het loopen ende vallen van alle stroomen / ende hoe de selue in ghedaente / in diepten ende gronden sijn: T'welck al te samen (als voorseyt is) meest deur eyghen experiencie ende by instructie vande oude eruaerne Piloten gheleert wort.

De groote zeeuaert / ghebruyckt bouen de voorgaende ghemeyne practijcken / noch veel andere diuersche ingenieuse regulen ēn instrumenten / die sy wter consten van Astronomien / ende Cosmographien nemen moet: Van welcke regulen ēn instrumenten ons voornemen is in dit teghenwoordich tractaetken te schrijuen / ende dat opt alder clerste ende lichste dat ons moghelijcken sijn sal / naer dat de gheleghentheyt der saecken vereysschende is.

Nu / ghelijck ghesept is / dat de principale regulen der grooter zeevaringhe spruyten wt der Astronomien: So behoort dan elck Pilote oft Stierman eerstmael wel gheinstrueert te sijn inde fondamenten ende eerste beginselen der seluer consten. Dat is / dat hy wete ende verstaen de afdeylinghe des Werelts in hare Hemelen / ende hoe inde selue sekere puncten / linien ende circulen geimagineert wordē: Ghelijc als den Noortpole / den Suytpole / den Circule Equinoctial / den Zodiaeck / de Coluren / de Solstitien van Cancer ende Capricornus, den Horizont / den Meridiaen oft Middach circule / het Zenith ofte punct recht bouen ons hooft / ende dierghelijke.

 Voor-

Voorder dat hy verſtaen / hoe den opperſten hemele / met alle de andere hemelen tſaemen, in xxiiij. vren eens omdraeyt / vant Oeſten naert Weſten: maer dat ter contrarien / den hemele der Sonnen / eens ſiaers, den hemele der Manen / eens ter maent / ende alle de andere Planeten ende vaſte Sterren naer aduenant / vant Weſten naert Ooſten omgheuoert worden. Waer deur hy ſal leeren verſtaen in wat graet vanden Zodiaeck de Sonne / Mane / oft eenighe Planete ende Sterre daghelijcx ſijn. Item hoe de Sonne iaerlijcx bouen ende onder den Equinoctiael climt ofte daelt / ende daghelijcx op ende onder gaét / hoe de daghen lengen ofte corten / ooc de polus hoochde / de breede ende lengde van eenich Lant / eñ ontallijcke veel van dierghelijcke ingenieuſe wetenſchappen. Van welcke ſaecken / Petrus Apianus, Gemma Phryſius, Martinus Cortés, Petrus de Medina, ende veel andere ouervloedelijcken ghenoech hebben gheſchreuen / om den neerſtigen Pilote / van alle tgene des voorſept is / volcomen inſtructie te gheuene.

Daerom als nu de Pilote déſe Aſtronomijnſche beghinſelen wel verſtaen heeft / ſoo mach hy hem vrpelijcken voeghen om deſe regulen ende inſtructien der grooter zeeuaringhen te verſtaen: de welcke wy in dit teghenwoordich tractaetken (om goede ordene in als te houden) aldus afghedeylt hebben. Eerſtmael een weynich vanden Winden / vanden Magneetſteen / vandē compaſſen ende zeecaerten ghediſcoureert hebbende / ſoo ſullen wy leeren / hoemen (niet alleenlijcken ſmiddaechs / maer wel tot allen vren des daechs / tſy voor oft naernoen) door der Sonnen loop ende hoochde / des polus hoochde ſal vinden in alle plaetſen der werelt door bequaeme inſtrumenten van nieus by ons daer toe ghepractiſeert. Daer naer ſullen wy verhalen vander Noortſterren / vande graetboghen ende andere inſtrumenten / deur de welcke men des pools hoochde tot allen tijden des nachts ſal connen nemen. Voorts ſullen wy de maniere gheuen om lichtelijcken de Waterghetijden te vinden / oock hoemen den wech ſal rekenen diemen gheuaren heeft / met meer andere dierghelijcke nootelijcke puncten deſer ſaecken aengaende. Ende ten leſten ſulllen wy beſchrijuen eenen ſeer lichten / maer vaſten ende ſekeren regule / vant Ooſt ende Weſt varen / die welcke tot noch toe by allen zeeuarenden volcke voor onmoghelijcken ghehouden is gheweeſt.

Oorden des boecx.

Vande

Mits dat de deylinge der Winden/ het beginsel is om tot de kennisse der zeeuaert te comen / soo behooren wy oock om redene een weynich daer af te discoureren. Wint dan/ ghelijck die van allen gheleerden gediffinieert ende beschreuen wort/ is eenen warmen ende droogen adem/ ofte wtblasinge/ int binnenste der aerden ghegenereert/ de welcke soo hy wt compt/ drijft ende waeyt spelincx lancx der aerden/ ende wort alsoo wint ghenaempt. Wie de winden eerstmael afgedeylt heeft verhaelt Vitruuius int vj^e. Cap. sijns eersten boecx der Architecturẽ/ noemende eenen wt Egypten/ genaempt Andronicus Cyrrhestus. Aengaende de Namen der winden die worden diuerschelijcken ghenomen: sommighe worden ghenaemt naer de landen van daer sy ons toe waeyen: Ghelijck byde Griecken Lips / om dat hy wt Libia waeyt: Aphricus/ die van Africa quam: Ende insgelijcx de schippers vande Mediterranissche zee/ noemen den Noorden wint in haer sprake/ Tramontana/ om dat hy hun vã ouer tgeberchte compt: den Suyt oosten wint noemen sy Syrocco / mits dat hy hun van wt Syrien ouerwaeyt/ ende soo voorts.

Sommighe winden nemen hare naemen/ naer de qualiteyt die sy ons hier op der Aerden causeren: Daerom noemden de oude Griecken den Suyden wint/ Nothus/ dats vochtich te seggen/ om dat den seluen gemeynelijcken regen voortbrengt: den Noorden wint hieten sy/ Boreas/ dats den gheluytmakere/ want de Noorden winden altijt seer tieren/ ende alsoo wast met de reste.

Alle landen ende volcken comen hier in ouer een dat sy eerstmael de vier hooftwinden stellen naer de vier principael quartieren des Horizonts ofte hoecken der werelt/ als inden Opganck / Middach/ Onderganck ende Middernacht/ maer de meestendeel differeren in andere afdeylinghe.

De oude Latijnsche / ende Griecsche lant ende zee beschrijners/ deylen noch elck quartier des Horizonts met twee zywinden/ alsoo dat sy in als twelf winden hebben: De welcke wy (wantse onsen zeelieden onnoodich sijn/ hier onghestelt laten.

De Piloten vande Italiaensche zee / en hebben in hare eyghene sprake maer de acht principael windẽ: De welcke wãt Christophorus Columbus, Aloysius Cadamustus, Ferdinandus Cortesius, Albertus Vespucius, ende andere die de nieuwe Spaensche ende Portugaloosche Indien eerst beseylt hebben/ dicmael in hare schriften gebruyckende sijn/ so sullen wy de selue hier naer stellẽ/ gelijc sy met onse Duytsche sprake ouercomen.

Tramon-

Tramontana,	Noort.	Mezzodi,	Suyt.
Griego,	Noort ooſt.	Garbino,	Suyt weſt.
Leuante,	Ooſt.	Ponente,	Weſt.
Syroccho,	Suyt ooſt.	Maiſtro,	Noort weſt.

Maer de ſchiplieden van onſen landen verlatende alle deſe onvolmaecte deylinghen/hebben nu den gantſchen horiſont (om hunne courſen gheheel ſeker te nemen) in 32. ghelijcke ſtreken af ghedeylt/ de welcke al te ſamen hunne namen nemen wt de eerſte vier hooftwinden. Ende van deſe hunne naerſtichept ende goede ordonnantie zijn ſy bouen alle zeevarende volck grootelijcken te prijſen/gheſien dat nu alle piloten hedenſdaechs (t'ſy Italianen/ Spaignaerden/ Portegalooſers/ Franchoyſen/ Schotten/ ofte Engelſchē) deſe nieuwe afdeylinghe der ſtreken volgen ende naer onſe ſprake leeren noemen: Segghende voor Noorden/ Nort. voor Suydt/ Sud/ oft Sur. voor Ooſt/ Eſt. ende voor Weſt/ Oueſt/ ende ſoo voorts/ want dat woort Weſt / en connen ſy in hare eyghene tale niet gheſchrijuen/ mits dat ſy onſe w/ (die de Griecken Digamma Aeolicum noemē) niet en hebben in haren Alphabet/ dwelc ſal voor deſe reyſe genoech vanden winden geſeyt ſijn/ geſien dat het ſtellen van deſe 32. ſtreken (mits datſe elcken genoech bekent ſijn) meeer dan onnoodich ſoude weſen.

Vanden Magneet oft Seylſteen, vande Compaſſen, ende vant Noortooſten ende Noortvveſten der naelden. Cap. III.

Plin. lib. 36.

Lib. 5. ca. 93. de medicinali materia.



Den ſeylſteen wort Magnes genaemt/ naer den naem (ſo Plinius ſeydt) vanden ghenen die hem eerſt ghevonden heeft. Dioſcorides ſprekēde vandē ſteenen eñ hare crachten/ leert aldus de goede ſeylſteenē kennē. Die licht (ſeyt hy) het ijſer naer hem treckt/ die vaſt ende niet te heel ſwaer en is/ ende wiens couleur yſerachtich eñ wat blauachtich is/ hout hy voor de alderbeſte. De redene waerom deſen ſteen het yſer naer hem trect is / om dat dē ſpiritus des yſer eñ ſtaels in hem beſloten leyt. Ende daerom neemt hy ſijn voetſel wt ſchoon vijlſel vā yſer ofte ſtael. Paracelſus leert eē groot ſecreet om deſen ſteē ſijn cracht wonderlijcken te vermeerderen alſoo dat hy wel thienmael ſtercker can ghemaect worden dan hy te voren was/ van dwelc ick ſommige experientien ſelfs gheſien hebbe ende de maniere is deſe: Legt den Seylſteen in een vier van bolcolen en maeckt hem heet / maer niet gloeyende/ heet ſijnde / leſt hem in olie van Crocus Martis/ dat hy der seluer yſer olie ſoo veel indrincke alſt moghelijcken is/ hier af ſal deſen ſteen ſoo crachtich ender ſterck worden datmer (ſoo den ſeluen Autheur ſeyt) wel eenen naghel wt eenen muer mede ſoude connen ghetrecken.

Aureolus Theop. Parac. lib. 7. de natura rerum.

Maer

Maer ter contrarien behoortmen oock te weten waer af den selken steen versterft/ dit is so sommighe segghen/ van Loock/ maer de experientie wijst ons anders. De voorghenoemde Paracelsus/seyt datter egheenen meerderen vyandt en is voor yser ende stael/ dan het Quicsiluer. Dus die den seylsteen (die den Spiritus des ysers ende staels in hem heeft) in olie van quicsiluer leyde / iae oft alleenelijcken den seluen steen met het bloot quicsiluer bestreeck/sonde hem alsoo dooden dat hy voort aen egeene cracht meer in hem hebben en soude. Desen steen (bouen de voorgaende ende meer ander crachten die hy in hem begrijpt) heeft aen sijn twee eynden noch dese seer sonderlinghe ende nootelijcke eygentschap vant noorden ende suyden te wijsen/waer deur de zeecompassen ende andere naelden gemaect worden gelijck elcken kennelijcken is. Die dan de compassen strijcken sal/met het noort eynde van desen seluen steen/moet sonderlinge wel toesien/dat het eynde der stalen naelden die onder aende roose vast is/ wel schoon ende suyuer sy / want hoet suyuerder is/ hoe den steen zijn cracht meer daer in drucken sal. *Theoph. Parac. lib.13. de natura rerũ.*

In alle ghemeyne compassen so en wort het selue noort eynde der staelen naelden niet recht van onder teghen de lelie ofte noorden vast gemaect/maer men stellet ghemeynelijcken bynaer eenen streeck declinerende vant noorden ten oosten/ gesien dat den steen selue so veel vant noorden ten oosten (sonderlinge in onsen landen) aftreckẽde is.

Ende om de redene van dit af wijcken vant noorden ten oosten/ ofte somtijts ten westen te geuene/ so weet dat byden geleerden veel diuersche opinien sijn. Jeronimus Cardanus/ een seer geleert Medecijn ende Mathematicus te Milanen seyt/ datter egheene andere redene en is/ waerom datmen inde compassen het strijcken metten steene altijt 5. graden (dats bynaer eenen haluen streeck) vant noorden ten oosten stelt / dan om dien dat den seylsteen altijt een sekere mijne volcht/de welcke mijne aensiet de Noortsterrẽ die altijt 5 graden opgaen vant noorden. *Lib. 7. de Subtil. rerũ.*

Dese opinie is eensdeels goet/ ende eensdeels valsch: want dat dẽ steen naer een sekere mijne/als naer sijn beginsel treckt/dat wort by experiencie goet beuonden / maer dat dese mijne dopgaen vander noortsterren altijt op 5. graden soude volgen/ so die azijmuth der seluer sterren is onder sijnen pole van Milanen / dit is gheheel valsch/ ghesien dat hoe de pole der werelt hoogher verheuen staet/ hoe dese azijmuth meerder beuonden wort/ende hy en wilt altijt de declinatie maer op 5. graden houdẽ/die nochtans in diuersche steden van Itatalien wel op 10. ende 11. graden ofte meer beuonden wort.

De selue Cardanus in een ander boec de proportionibus/seyt dat dit comt deurt centrum der aerden dat dat verschilt van het centrũm der werelt/ẽ neemt daer de selue declinatie op 9. graden maer wat hier op can ghesept worden salmen elders bewijsen.

Int derde deel sijns boecx vander Spheré ende Zeevaert.

Van andere opinie is Martinus Cortes / segghende: alsmen is onder den meridiaen der plaetsen daer den steen recht op den polus der werelt trect/so salmen indẽ hemele imaginerẽ een punct dat tot hem trect/al waer den steen naer trect / dwelcke punct sal onder den pool comen/ ende hier mede wil hy de sake beweren / maer waer dit punct inden hemel staet en hoe veel vanden pole/ en seyt hy niet / eñ laet also sijne sotte opinie onvolmaect/ende sonder demonstratie/oft bewijsinghe.

Lib.6.cap. 34.6.

Petrus de Medina de opper pilote vande coninclijcke schepen van Spaengien die op de nieuwe Indien seylen/seyt datter egheene redene en is om dit noortoosten ofte noortwesten der naelden inde compassen te bewijsene/maer dat dit een sotte voornemen der botter piloten is. Ende hy concludeert datmen niet eygentlijcken weten en can deur de naelde oft de selve vanden rechten pole(die altijt onsienelijcken is)afwijct oft niet/dwelck onwarachtich is.

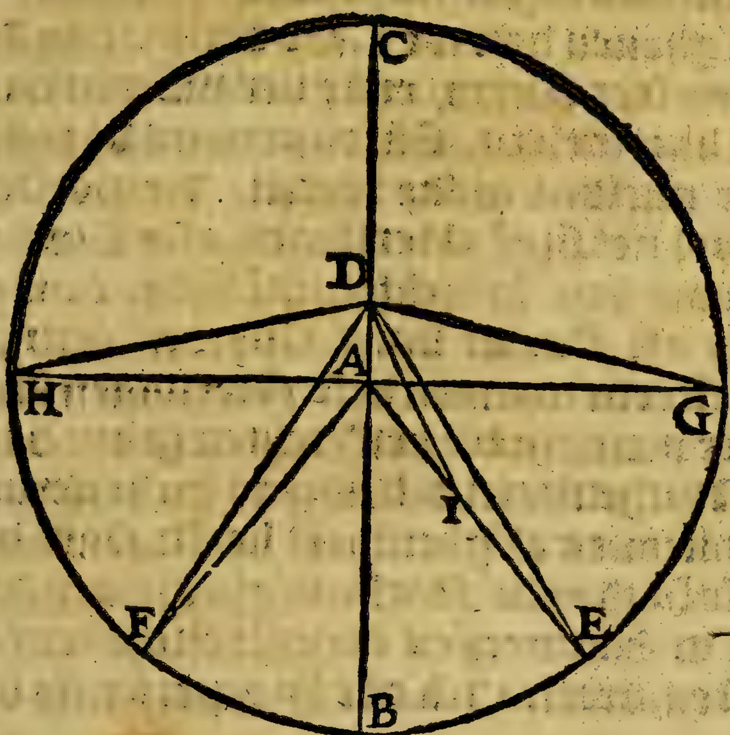
De oude piloten van desen lande meynen dat het stael eenen halven streeck wort oostelijcken vande Lelie ghesedt/om dat als sy inde groote Zee sijn ende comẽ ontrent Spaignen ofte Vranckerijck dat hun de golven te seer naert lant dronghen ende also egeenen rechten cours en costen houden/so souden zijt met desen halven streeck remedieren/maer zy en hebbent oock niet verstaen. Want beter ende natuerlijcker redene van allen desen geeft de seer gheleerde Mathematicus ende sonderlinge Geographus/Gerardus Mercator/seggẽde dat een geleert ende ervarene zeeman/genaemt Franciscus vã Diepen/bevonden heeft dat die inde eylanden Assores (S. Maria ende/ S. Michael) sijn/ bevindẽ dat de compassen aldaer egeene declinatie naert oosten ofte westen en maken. In onse landen vinden wy de declinatie van 9. oft 10. graden oostwaerts. Dus concludeert de selve Mercator / (ende dat sonderlinghe wt de declinatie der naelden te Ratisbona bevonden) hoe dat inden meridiaen loopende over de selve eylandẽ vande Assores diemen de vlaemsche eylanden noemt/ ende over de eylanden van Cabo Verde/ghenaemt Bonavista ende Mayo/den polus des seylsteens moet gestelt worden op $16\frac{1}{2}$. gradẽ over de andere sijde des pools.

Alwaer de selve Mercator/stelt eene seer geweldighe rootse ende myne van seylsteenen te wesen / waer naer alle andere seylsteenen der ganscher werelt trecken. Dit selve schijnen oock te proberen de constighe zeecaerten der coninlijcke Ma. van Portugael zeecaertmakere ghenaemt Bartholomeus Velius/die insghelijcx oock sijnen eersten meridiaen over de eylandẽ Assores/ (ende niet over d'eylant Corvo/so sommighe willen) stelt.

Ende tschijnt dat de redene hier wt volcht waerõ dat de moderne wereltbeschrijvers de longitudo der landẽ wel 5. gradẽ meerder stellen dan die van Ptolomeo eñ andere oude aengeteeckent staen/ghesien dat

sien dat den meridiaen vande Canarien ofte gheluckighe eylanden (daer de ouders hun beginsel der lengden van relden) ontrent 5. graden oostelijcker is/dan desen nieuwen ghevonden meridiaen der eylanden Assores/ende des seylsteens.

Maer om beyde dese polen(te weten vander werelt ende vanden seylsteen) figuerlijcken te vertoonen / met alle tghene des daer aen cleeft/Soo neemt/A. te sijn den pole der werelt int noorden/ de meridiaen passerende de voorseyde Eylanden vande Assores/ is B. C. de ghene die in B. is sal bevinden dat de naelde ende t'compas aldaer recht op den pole der werelt trecken sal/ mids dien dat de pole der werelt A. recht leyt inden streeck vander naelden/ die naer haren polus des seylsteens D. trect/eñ de wijde van A. tot D. is 16½. graden/ dus alsoo lange als een schip onder den seluen meridiaen vande Assores B. A. D. C. seylt soo en sal de naelde (die naer hare myne oft polus D. trect) altijt opden polus der werelt A. wijsen. Maer soo yemandt den seluen meridiaen verlatende / oostwaerder aenseylt/ ende comt/ by exemple / tot in E. so sal de naelde ooc vanden rechten pool des werelts afwijcken ende declineren vant noorden ten oosten. Want in E. sijnde / soo is v rechte linie vant noorden E. A. maer de naelde trect naer harẽ polus D. ter rechter hant af/ofte oostwaerder/ alsoo volcht daer wt/dat der naelden declinatie Oostelijcken is / soo veel als den hoeck/A. E. D. wijsende is. Insgelijcx so yemant van desen meridiaen der Assores B. westelijcken aenvaert/als tot in F. so sal de naelde ooc west declinerẽ/mits dat de rechte linie F. A. recht noorden wijst/maer de naelde des compas treckende/ als voorẽ naer haren polus D. sal ooc westelijcken declineren in F. D. naer de grootte des hoecx. A. F. D. Somma inden meridiaen vande Assores wijst de naelde alleenelijckẽ recht opt noorden /maer wijct ghy vandẽ seluen oostwaerts aen so sal de naelde oock altijt oostelijcken declineren tot dat ghy inde andere sijde des meridiaens C. comt/ de meeste declinatie sal int quaert der parallelẽ/als in G. wesen. Ende ter contrarien/ soo ghy vanden seluen meridiaen westelijcken aenvaert/so sal insgelijcx/des compas declinatie oock altijt westelijcken sijn/ tot dat ghy wederom inde andere syde des seluen meridiaens in C. sult wesen/ ende de meeste declinatie sal oock int quaert der parallelen als in H. comen.



comen. Want ghelijck de declinatie allenxkens meerdert van B. tot in G. ofte in H. alſo ſal de ſelue weder verminderen van G. ofte H. tot in C. geſien dat de declinatie wederom te niet is alſmen in C. coemt.

Wt deſe voorgaende ſpeculatie vant noortooſten oft noortweſten der naelden moet volghen dat ſoo wanneer twee ſteden onder eenen meridiaen ligghen / dat de ghene die den noort pole aldernaeſt leyt meerder declinatie moet hebben / dan dandere dier verſte afgelegen is. Om dwelck te bewijſen ſo laet inde voorgaende figure deſe twee ſteden ſijn de naeſte I. ende de verſte E. beyde inden meridiaen E.A. ligghende/maer de naelde in E. wijſt naer den polus des ſeylſteens D. deur de linie E.D. ende wt I. ſo wijſt de naelde op I.D. Nu naer de leere van Euclides/ſo is den hoeck A.I.D. grooter ende wijder dan den hoeck A.E.D. dus volcht dat warachtich is/ dat de naelde wt I. wijſende/grooter declinatie ſal gheuen dan wt E. De declinatien der Compaſſen ende naelden ſijn dan ſeer diuers/ ende veranderen naer de gheleghentheyt der plaetſen daermen is. Eñ ſoo yemant voor ſijn eyghene ſtadt de declinatie der naelden wilde weten / die moeſten eerſtmael op een effene tafele wel net ſijnẽ Meridiaen (ofte Zuyt eñ Noort linie) weten te trecken/waer deur hy lichtelijckẽ ſoude connen mercken / hoe veel ſijn Compas oft Naelde vant Noorden afwijckende is. Ende hoe wel vele gheleerde mannen deſe Meridiaen linie hebben leeren trecken/ ſo en iſſer niemant die den rechten gront daer af leert/dan de ſeer gheleerde Mathematicus Andreas Schonerus/ de welcke daer een particulier diſcours af ghemaect heeft: Naer deſen regule van Mercator dan/ſo ſouden de Naelden (ghelijcmen dat per tabulas ſinuum rekenẽ can) in Antwerpen declineren ontrent 9. graden vant Noorden ten Ooſten/dwelck ick ooc by experiencie beuonden hebbe.

Sommige Piloten/in Terra noua ſijnde/eñ ſiende de Noortſterre int Noortooſt/waren ſeer verwondert/mids dat hun de redene van deſen onbekent was: De welcke is om dat hun Cõpas daer ſy hare ſtreken na rekenden/ was Noort ooſterende ghemaect / dwelck behoorden te Noortweſteren/geſien dat Terra noua Weſtelijcken leyt vande Aſſores/gelijck dat ooc beter deur de voorgaende figuere can begrepen worden.

Vele meer aldusdanige ſpeculatien ſoudemẽ van dit Noortooſten eñ Noortweſtẽ der Naelden eñ Compaſſen mogẽ verhalẽ/de welcke want ſy den zeelieden ſoudẽ onnut ſchijnen te ſijn/ ſoo hebben wy die achter ghelaten: Maer om de ſake der Compaſſen te concluderen/ ſo ſal ic mijne cõcluſiue opinie daer van openbarẽ: de welcke is/ſo ooc alle eruarene Piloten by redene mede ſegghen / datmen goet opſicht hebbe op de Zeecaerte ende opt Compas/datmen ter zee beſigen ſal: te weten/dat de naelde des Compas net declinerende geſtelt ſy/euen gelijc als ſy geſtelt was vandẽ genen die v Zeecaerte gemaect heeft/ ofte

ofte daer sy naer gemaect is/so en suldy niet dolē: want de experiētie (als voorf. is) gaet hier de conste verre in te bouē/mids dat dese sake/ ter zee tot noch toe soo lichtelijcken niet / op eenen generalen regule can ghestelt worden.

Vande Zeecaerten, ende des daer aen cleeft.

Cap. IIII.

Hoe de Zeecaerten begost eñ volmaect sullen wordē met hare behoorlijcke streken/ hauenen/ hoofden/rieuieren/ bancken/eñ diergelijcke/is int lange genoech geleert vā Petrus de Medina/ Gualterus Rijff/ Martin Cortes/ eñ andere: also dat ic met redene/ maer alleenlijcken en sal verhalē sommige principale stucken diemē inde selue wel behoort te aenmercken. Tis kennelijc eenen elcken (sonderlinge die de fondamenten der Cosmographien wel verstaē) hoe dat de zee (deur de rondichept der aerden) gebult is/also dat onmogelijcken schijnt/ datmen de selue met allen haren aenhancsel in een platte caerte soude connen beschrijuen ofte af teeckenen. De prince alder gheleerder werelts beschrijuers/ Claudius Ptolomeus/ heeft hier af wel sekere onderwijsingen geschreuen: de welcke van Johannes Wernerus/ Petrus Apianus/eñ meer andere int lange genoech verclaert sijn gheweest/ maer wat ist? dese hunne beschrijuinge en heeft egeene gelijckenisse bydе zeecaerten die onse Piloten als nu makē eñ besigen. Want Ptolomeus om de werelt int platte te teeckenen / volcht de proportie der parallelen/mids elcke stellende naer haer behoorlijcke grootte: maer onse zeeuaerders hier niet op achtēde / stellē de selue parallelen ouer al euen groot/de welcke nochtans vanden Equinoctiael naer beyde polen loopeñ/allenskens also vercleynē/so dat sy ten lestē inde polen tot niet comē: dwelc nochtās een geheel onperfect eñ ongeschict werc maect. Want so (by exempele gesprokē/twee schepen gelijc wt varen van twee diuersche hauenen inden Equinoctiael gelegen/ eñ seylen beyde gelijckelijckē Noortwaerts oft Zuytwaerts aen/ so lange tot dat sy onder de parallele ofte polus hoochde van 60. graden comen/ alwaer sijnde/so soudē sy noch (naer wtwijsen der Zeecaerten) alsoo verre van malcanderē sijn/als sy warē ter tijt doē sy eerstmael vandē Equinoctiael af voeren: d'welc nochtans effen de helft sal verschillē/ te wetē/dat sy nu maer half so verre vandē anderē en sullen sijn/ als sy warē/ doē sy eerst af voerē. Mids dien dat de parallele vande 60. gradē/net maer half so groot en is als den Equinoctiael/ ghelijc dat wt de rōdichept der aerdē metter zee lichtelijckē te verstaē is. Aldus ist dā opēbaer/hoe onperfect de Landē inde Zeecaertē geteeckēt staē/ somtijts wel eens so groot/ofte meer/dan sy in haer seluē sijn. Maer mē seyt datter geē machtiger sake en is dā gewoōte. Daerō al waert/ datmē nu dē Pilotē eenigē andere sekerē regule hier in wilde geuen/

soo en souden sy dien niet lichtelijcken willen aennemen/mids datsy hunne oude costuymen hier in niet en souden willen veranderen.

Dus en wil ick hier anders niet meer af schrijuẽ/dan alleenlijcken hun vermanende/ datse de stucken/ diemẽ inder Zeecaerten behoort te verstaen / neerstelijcken ouerdencken: dat is / dat sy lichtelijcken inder seluer Caerten weten hare twee vaste puncten te teeckenen: daer af deene beteeckent de plaetse daer sy wt varen: Dander daer sy toe seylen sullen.

Item het derde veranderẽde punct/daer sy nu dagelijcx gecomen sijn: Waer door sy hunnen cours weten te stellen/hunnen bequamen wint weten te verkiesen / eñ den wech wetẽ te rekenen die sy seylen. Maer mids dien dat dit alle int lange vandẽ voorseyden Petrus de Medina gheleert is/so en behoeuet tselue van ons nu niet wederom verhaelt te worden.

Hoemen daghelijcx, tot allen Middaghe, deur der Sonnen hoochde, de Polus hoochde can vinden. Cap. V.

Petrus Apianus/int 8e. Capittel sijnder Cosmographiẽ/ bewijst (schriftelijcken ende figuerlijcken) hoe dat in alle plaetsen de hoochde des Pools bouen den Horizont/altijt so veel is als de breede des lants vander seluer plaetsen: Maer de breede des lants wort verstaen deur de wijde dier is/vanden Equinoctiael tot het Zenith des seluẽ lants. Daerom als de Sonne inden Equinoctiael is (dwelck tweemael tsiaers ghebeurt / te weten ontrent den xi. Meerte/ende xiij. Septembris) soo en behoeftmen anders niet te doen / dan te nemen met den ghemeynen Zeeastrolabium / de hoochde der Sonnen op den middach: mids draeyende den reghel ofte wijser met de twee gegaette tafelkens/oft pinnen/ tot dat den strael der Sonnen passerende tgat vander opperster pinnen/net schijne van binnen opt gadt der onderster pinnen. Telt dan int quadrant des seluen Astrolabiums / hoe veel graden datter sijn van bouen int zenith tot aent punct des regels vander opperster pinnen / dwelck v wijsen sal de breede van dien lande/ofte de polus hoochde: Maer want de Sonne (wtghenomen opde voorghenoemde twee daghen) altijt buyten den Equinoctiael is: te weten (soomen onder den Noordelijcken Horizont is) int eerste half iaer van xi. Meerte tot xiij. Septemb. altijt bouen/ende int andere half iaer/ als van xiij. Septembris wederom tot xi. Meerte altijt onder: Soo geeftmen den Piloten vier tafelen der afwijckinghe oft declinatie der Sonnen / by den Astronomijnen ghemaect voort Schrickeliaer/ ende voort je. ije. ende iije. iaer daer naer

naer de meeste afwijckinghe ofte declinatie der Sonnen vanden Equinoctiael/ is altijt ontrent den xij. Junij/ ende xij. Decembris/ ende loopt maer tot 23½.graden. Een Pilote dan/ om dagelijcx des polus hoochde te weten/ en behoeft anders niet dan sijnen gemeynẽ Astrolabium met de voorgaẽde declinatie tafelẽ vande vier iaren. De hoochde der Sonnen dan op den middach ghenomen hebbende/ soo telt int quadrant des Astrolabiums de graden die den reghel wijst/ beghinnende (als voorsept is) de tellinghe van bouen nederwaerts/ ende dit ghetal der graden suldy onthouden ende bewaren. Voorder/ soo gaet met den dach vander maent/ in de behoorlijcke tafele vant iaer datter loopt/ so vindy daer beneuen de graden ende minuten/ die de Sonne vanden Equinoctiael afghewèken is: Dese graden ende minutẽ der declinatien suldy toedoen (onder den Noordelijcken horizont sijnde) tot het bouen ghenoemde ghetal (byden Astrolabio ghevonden) indien ghy zijt van xj. Meerte tot xiij. Septembris/ ende int andere half iaer moet ghy af trecken. Datter van compt/ wijst v de rechte polus hoochde van dier seluer plaetsen. Item oft ghy onder den Zuydelijcken horizont ghecomen waert/ soo moet ghy aldaer met dese graden ende minuten der declinatien ter contrarien doen: te weten af trecken/ daer wy hier toe doen/ ende toedoen als wy af trecken.

Aengaende dese tafelen der declinatien/ die vindy alleen gedruct/ in een cleyn boecrken geintituleert/Graetboecxken,&c. oft by Petrum de Medina (in zijn voorgenoemde boeck der Zeeuaringhe: Maer midts dien dat alle dese voorgenoemde tafelen gherekent sijn wt de oude Astronomijnsche tafelen vanden Coninck Alphonsus (die ontrent den Jare Christi 1251. regneerde) soo en connen de selue nu niet meer voor onsen tijden ghedienen/ ghesien dat de meeste declinatie der Sonnen (die alsdoen 23. graden/ ende 33. minuten ghevonden wert) continuelijcken alsoo ghemindert is/ dat wy die nu maer 23.grad.ende 28.min.en vinden/ ghelijck dat breeder blijcken sal by onse Theoricas Planetarum/ die wy wt de tafelẽ Copernici/ ende Erasmi Rheinholdi/ ghecolligeert hebbẽ. Niet te min alle gheleerde stellen de selue meeste declinatie nu/ om der lichticheyt wille/ op 23½.grad.ofte 23.grad.ende 30.minuten/ ẽn op dien voet heeft Martinus Euerardus/ de voorseyde tafelen der declinatien (int selue boeck der Zeeuaert Petri de Medina) oock verandert/ so die van allen Piloten tot veel hondert iaren sullen connen ghebruyckt worden/ sonder veranderinge. Ghelijck dat met vele stercke redenen can bewesen worden.

Om

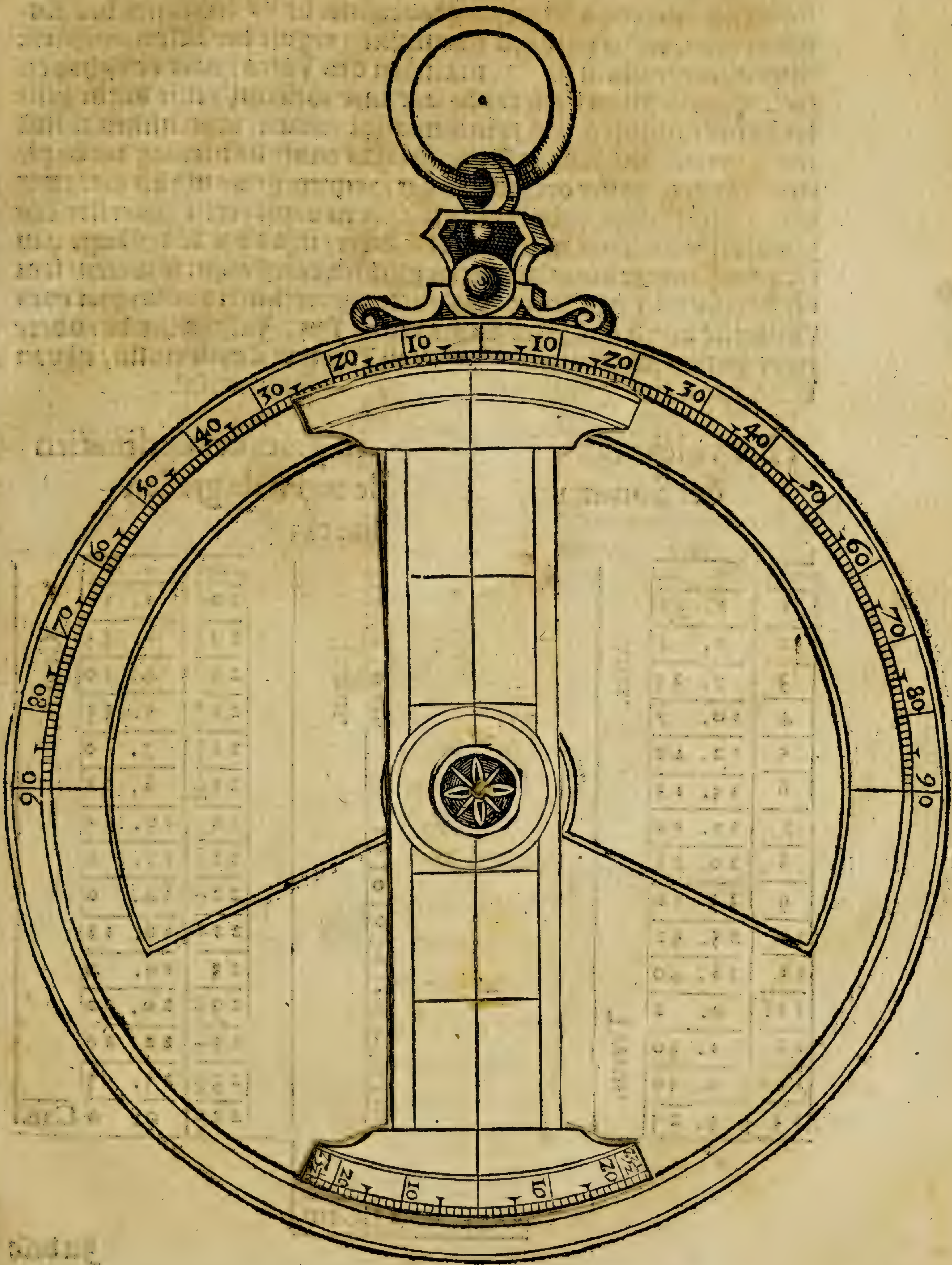
Om eenen Aſtrolabium generael te maken, dat in hem alle de voorſeyde tafelen der declinatien begrijpe. Cap. VI.



DEſen nieuwen Aſtrolabium hebbẽ wy aldus generael met de tafelen der declinatien / willen practiſeren / op dat de Piloten (in zee ſijnde) met egheene boecken ofte tafelen ſouden belammert ſijn / noch oock eenighe toedoeninghe/ oft aftreckinghe van graden ende minuten en ſouden behoeuen te ghebruycken.

Dus om den ſeluen te maken / ſoo ſullen wy alleenlijcken eenen ghemeynen Aſtrolabium nemen/ die de bouenſte twee quadranten met tweemael 90. graden af ghedeylt hebbe/naer de ghemeyne maniere / ſtellende de tellinghe des ghetals van bouen nederwaerts gaende. Ende iſt moghelijcken ſoo ſalmen noch elcken graet in vier ghelijcke deelen deylen/op dat hy by quaertieren van graden af ghedeylt ſy. Voorder ſalmen den reghel met de twee pinnen maeken/ maer laet aen elck eynde des ſeluen reghels eenen platten bant ghelijck eenen hamer comen/die lanc ſy ouer beyde ſijden vande middel linie des reghels / net 23½. graden: Een van deſe eynden ſuldy met tweemael 23½. graden af deylen / beghinnende tgetal vande ſelue middelt des reghels/opwaerts ende nederwaerts/in ſulcker voegen dat den buytenſten cant van deſen boghe der 23½. graden/net raecke den binnenſten circkel vande graden die op den Aſtrolabium ſtaen. Deylt oock (iſt moghelijcken) deſe 23½. graden by quaerten / om de perfectien wille. Ende alſo ſal de eerſte zijde van deſen Aſtrolabium volmaect ſijn / ghelijck de nauolghende figuere claerlijcken bewijſt.

Hier volcht de Figuere, vande eerſte Zijde des Aſtrolabiums.


10
10
20
20
30
30
40
40
50
50
60
60
70
70
80
80
90
90

Nu/om de andere sijde van desen Astrolabium te bewercken/soo stelt ten eersten/de 4.mael 90.graden/met de 12.teeckenen des Zodiaecx afghedeylt/ naer den ghemeynen regule der Astronomijnen. Hier onder teeckent de 12. maenden des Jaers / naer eenighe perfecte Ephemerides vant eerste iaer naer Bisextyl/gelijc dat de gene die de instrumenten van Mathematica maken / lichtelijcken weten te ordonnerẽ. Dit gedaen sijnde/so suldy onder de circulen der dagẽ/ stellen de graden der declinatien der Sonnen/gelijc wy die hier naer in een tafele gestelt hebbẽ/ ende dat alleen voort eerste quaertier des zodiaecx: te weten/van Aries tot Cancer/ mids dat de deylinge van elc vande andere dry quaertieren/ghelijck d'eerste sijn: te weten/ soot eerste quaertier van Aries tot Cancer gheteeckent is :alſo moet oock t'quartier van Aries naer Capricornus sijn. Insghelijcx de andere twee quaertierẽ/ namentlijcken /van Libra tot Capricornus / eñ van Libra nae Cancer/ ghelijck dit byde figuere blijcken sal.

Hier volcht een Tafel van elcken graet der declinatien der Sonnen, accorderende tegen de graden vanden Zodiaeck.

dec☉	G. M.	
1	2. 32	Aries.
2	5. 2	
3	7. 35	
4	10. 7	
5	12. 40	
6	15. 15	
7	17. 50	
8	20. 28	
9	23. 10	
10	25. 52	
11	28. 40	
$11\frac{1}{2}$	0. 2	Taurus.
12	1. 30	
$12\frac{1}{2}$	2. 56	
13	4. 25	

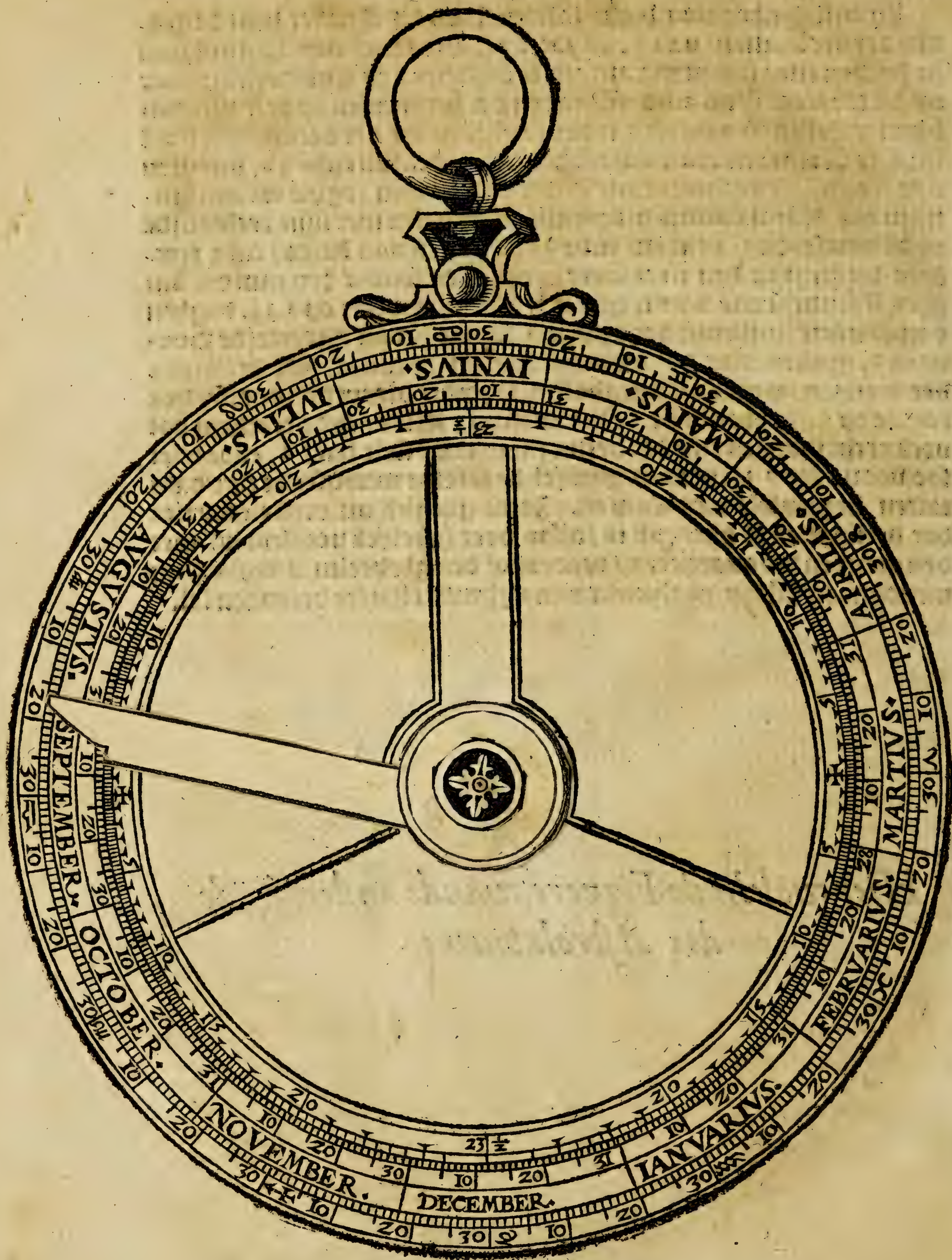
dec☉	G. M.	
$13\frac{1}{2}$	5. 55	Taurus.
14	7. 26	
$14\frac{1}{2}$	9. 0	
15	10. 33	
$15\frac{1}{2}$	12. 10	
16	13. 50	
$16\frac{1}{2}$	15. 30	
17	17. 16	
$17\frac{1}{2}$	19. 3	
18	20. 55	
$18\frac{1}{2}$	22. 50	
19	24. 53	
$19\frac{1}{2}$	27. 0	
20	29. 15	
$20\frac{1}{4}$	0. 25	Gem.

dec☉	G. M.	
$20\frac{1}{2}$	1. 35	Gemini.
$20\frac{3}{4}$	2. 55	
21	4. 10	
$21\frac{1}{4}$	5. 35	
$21\frac{1}{2}$	7. 0	
$21\frac{3}{4}$	8. 35	
22	10. 15	
$22\frac{1}{4}$	12. 0	
$22\frac{1}{2}$	14. 0	
$22\frac{3}{4}$	16. 12	
23	19. 0	
$23\frac{1}{8}$	20. 30	
$23\frac{1}{4}$	22. 26	
$23\frac{3}{8}$	25. 5	
$23\frac{1}{2}$	0. 0	Can.

In dese teghenwoordighe tafelen staen ter slincker hant de graden der declinatien/ van 1. af tot 23½. ende daer beneuen volghen de graden ende minuten vant eerste quartier des Zodiaecx/die daer op accorderen. Dus om dese graden der declinatien op den Astrolabium te stellen/ soo merct dat den eersten graet der declinatien staet (in dese voorgaende tafelen) teghen den 2.graden ende 32. minuten van Aries. Nu maect eenen Index ofte haluen regule wt den centrum des Astrolabiums draeyende/keert desen met sijne rechte sijde op de voorseyde 2. graden/ ende 32.minuten van Aries / ende teeckent dit recht op den circule der declinatien (onder den cant der daghen staende) ende daer teeckent I. Dit accordeert op 13¼. daghen van Meerte/ wijsende dat op den 13.ende ¼. van Meerte(de Sonne in 2. graden ende 32. minuten van Aries sijnde) De declinatie der Sonnen sal net eenen grade sijn. Voorder draeyt den voorseyden regule op 5. graden ende 2. minuten van Aries / ende teeckent dat oock recht inden circule der declinatien/ ende stelt daer 2. ende doet soo voorts tot 23½.graden/ghelijck de tafelen wtwijsende sijn/dats totten beghinsele van Cancer. Item ghelijck dit eerste quartier der declinatien af ghedeylt is / alsoo doet (ghelijck voorseyt is) met den anderen dry quartieren / waer door den gheheelen Astrolabium nu volmaect sal sijn/ghelijck de nauolghende figuere betoonen sal.



Hier volcht de Figuere, vande andere Zijde des Astrolabiums.


IVNIVS.
MAIVS.
APRILIS.
MARTIVS.
FEBRVARIVS.
IANVARIVS.
DECEMBER.
NOVEMBER.
OCTOBER.
SEPTEMBER.
AVGVSTVS.
IVLIVS.

Tgebruyck vanden voorgaenden Astrolabium. Cap. VII.



Om met desen Astrolabium nu tot allen Middaghe de rechte polus hoochde/ van uwer plaetsen te vinden: soo draept (inde ander zijde des Astrolabiums) den regule op den dach vander maent/ ende dien so vast houdende/ so sal hy u wijsen inden circule der declinatien/ de rechte declinatie der Sonnen van dien daghe.

Noteert.

Dat dit de rechte declinatie der Sonnen is/ indien ghy zijt int eerste iaer naer bisextijl.

Maer zijt ghy int 2^e^.iaer/ so stelt den regule altijt (deurt gantsche iaer lanck) op $\frac{1}{4}$.van eenen dach min dant is/ so sal hy u de rechte declinatie wijsen.

Oft ist het 3^e^. iaer / soo stelt altijt deur tgansche iaer den seluen regule op $\frac{1}{2}$.dach min dant is / ende soo sal hy u wederom de rechte declinatie wijsen.

Ende ist bisextyl / soo stelt den seluen regule op $\frac{3}{4}$.van eenen dach min dant is/ gheduerende vant beginsel des iaers tot prima Martij/ maer naer den eerstẽ Meerte/ so stelt den seluẽ regule/ tot den eynde des iaers/ altijt op $\frac{1}{4}$. van eenen dach voorder dant is / (om den 29. Februarij wille) ende soo comt u altijt de nette declinatie.

Nu de rechte declinatie der Sonnen van dien daghe hebbende/ so bewaert die / ende neemt met de eerste zijde des Astrolabiums de hoochde der Sonnen (soo voren gheleert is) daer naer (so ghy inden Noordelijcken horizont zijt) telt inden cant der declinatien/ die aent eynde des regels mette pinnen vast is/ de voorgheuonden bewaerde declinatie/ vãde middelt des regels nederwaerts/ ist van xj. Meerte tot xiij. Septembris (oft telt de selue opwaerts sijdy int tweede half iaer: deynde der tellinghen sal u int quadrant des Astrolabiums de rechte polus hoochde van dier plaetsen wijsen.

Item so yemant onder den Zuydelijckẽ horizont ware/ die moeste contrarie doen: te weten / opwaerts tellen voor nederwaerts / ende nederwaerts voor opwaerts / ghelijck dat wt de beghinselen der Astronomien kennelijcken is.

Vande Polus hoochde tot allen vren des daechs te connen nemen, door een sonderlinge instrument van nieus daer toe gheordoneert. Cap. VIII.



Eſe practijcke (die tot noch toe den Zeevaerders onbekent is geweeſt) is een vanden nootſakelijcxſten regulē/ diemen den Piloten behoorde te openbaren: gheſien dat ſeer dicwils gebeurt/ dat haer de Sonne op den middach niet en vertoont/maer wel voor/ ofte naer noene. Ende hoe wel dat tſchijnt/ datmen dit doen can met den inſtrumente Ptolomei/ Meteoroſcopion genaemt/vanden ſeer geleerden Mathematicus Johannes de Monteregio beſchreuen/ſo en can tſelue (om veel redenen wille) ter zee niet gebruyct worden. Martinus Cortes heeft inſgelijcx opden ſeluen voet / een ander inſtrument willen ordonneren/maer tis ter zee/ oock (alſt andere) onnut.

Dus om den neerſtigen Stierman ofte Pilote in als metter Conſten van Mathematica ter hulpen te comē/ſo hebbe ick een beſonder inſtrument van nieus daer toe gepractiſeert/dwelcmen om der form ende gebruycx wille/ Hemiſphærium nauticum, (dats de Halue Zeeſphere) mach noemen. Met welc inſtrument/men alleenlijcken niet en ſal connen vinden de Polus hoochde tot allen uren des daechs/ deur de gantſche werelt/ maer oock de ure vanden daghe ſonder des pools hoochde te weten/ ende hoe dit ſelue inſtrument ghemaect ſal worden/ſullen wy int nauolghende Capittel verhalen.

De Compoſitie der haluer Zee-ſpheren.

Cap. IX.



Jt Inſtrument is ten eerſten ghemaect van ēen ronde plate/diemen den Horizont ſal noemen/hebbende de 4. mael 90. graden daer op geteeckent/ ende een Compas daer in gemaect/gelijc byde naer volgēde figuere blijcken ſal / maer merct dat de declinatie int Compas wel net geſtelt ſy/oft maect dien generael/ om de redene voren int 3e. Cap. verhaelt. Op deſe Horizontale plate ſtaet recht hoeckich op geſtelt eenē haluen circule vandē Meridiaen/ comēde deurt Noorden ende Zuyden/eñ int Zenith van deſen haluen Meridiaen/ is een hengſel vaſt ghemaect/om d'inſtrument vrij hanghende inde hant te houden.

Voorder hebdy den haluen Equinoctiael circule/ draeyende wten Ooſten ende Weſten/ op twee lekens ghedeylt in 180. graden/ende tweemael 6. uren. Eñ indē ſeluē haluē Equinoctiael ſchuyft van binnen recht cruyſwijs het boochſken der declinatien vande Sonne/tot 23½. graden bouenwaerts/ende 23½. graden beneden waerts/vanden ſeluen haluen Equinoctiael af wijckende.

Ten leſten is de halue ronde der hoochden/met ſijnen Index ende Pinnacidien/ende deſe halue ronde draeyt op twee puncten/daer af d'eene comt bouen int Zenith vanden haluen Meridiaen/eñ d'andere int Centrum vande Horizontale plate / hebbende de twee quadranten

dranten (vãder seluer haluer ronde) gedeylt in tweemael 90. graden. Ende dit sal int corte genoech sijn vanden deelen eñ fatsoene van desen instrumente/mids dien dat de fabrijcke den Schiepliedẽ niet aen en gaet/maer den genẽ die de instrumentẽ van Mathematica makẽ connen: Dus sullen wy hier alleenelijcken de figuere vanden seluen instrumẽte stellẽ/om int naer volgeñ Cap. sijn gebruyck te verhalen.



Tge-

Tgebruyck der haluer Zee-ſpheren.
Cap. X.



Nden eerſten ſalmẽ d'inſtrument met den hengſel hou-
den/alſo dat het vrij ende recht hange naer de vier hoec-
ken der werelt/als de Noort ſijde des inſtrumẽts/ naer
het Noorden des hemels/etc. dwelc deurt Compas (dat
inde horizontael plate vaſt ghemaect is) geſchieden ſal/
ooc ſalmen den haluen circule der hoochden met de eene ſijde teghen
de Sonne draeyen / alſoo dat als de Sonne daer recht op ſchijne / de
ſchaduwe vande ſeluer haluer ronden / recht vanden eenen cant op
den anderẽ/als in een rechte linie/valle. Deſe ſchaduwe aldus recht
vallende/ende d'inſtrument naert Compas hangende/ſo draeyt ter-
ſtont den index oft wijſere vander haluer ronden / hooch ende leech/
tot dat den ſtrael der Sonnen beyde de gaetkens vande pinnacidien
paſſere: Dwelc gedaen ſijnde/ſo ſtelt v inſtrument vrij plat int ſchip
neder / wel toeſiende datter niet en verſchuyue / maer dat elck deel/
wel recht op ſijne graden blijue ſtaen: te weten / den index op den
graet vander Sonnen hoochde inde halue ronde/ende het punct van-
der ſeluer haluer ronden/op ſijnen graet inde horizontale plaete. Nu
moet ghy de declinatie der Sonnen weten/ tſy deur onſen generalen
Aſtrolabium / oft deur eenighe Graetboecken / ofte ghy mocht inde
horizontale plate den Calendarium met de declinatien laten teecke-
nen / ghelijck wy die op de andere ſijde van onſen generalen Aſtro-
labium ſtellen. Deſen graet der declinatien ſuldy teeckenen/oft met
der memorien bedencken / int cruyſken der declinatien / dat inden
Equinoctiael ſchuyft/te weten van xj. Meerte tot xiij. Septembris/
ſoo teeckent dit vanden Equinoctiael opwaerts / ende int andere
half iaer onderwaerts / wel verſtaende ſoo ghy noch onder den
Noortpole zijt/want ſijdy Zuydelijcken/ſo telt contrarie. Den graet
der declinatien aldus gheteeckent hebbende/ ende dat de reſte noch
vant inſtrument/al onuerandert ſtaet/ ſoo draeyt den haluen Equi-
noctiael circule lancx den Meridiaen / op ende neer / keerende het
cruyſken der declinatien naer het punct vanden index / ſo langhe tot
dat het ſelue punct net come te teeckenen op de declinatie der Son-
nen int cruyſken gheimagineert. Als dit nu al wel recht ouer een
compt / ſoo houdt den haluen Equinoctiael vaſt/ want dien wijſt v
inden Meridiaen de polus hoochde van uwer plaetſen / tellende de
graden inden Meridiaen van bouẽ af/ tot de plaetſe daer den Equi-
noctiael wijſende is. Nu mids dien dat den haluen Equinoctiael cir-
cule ghedeylt is in tweemael ſes vren / beghinnende wt het Ooſt
eynde/6.7.8.9.10.11.ende 12.inde middelt/ofte int Zuydẽ/voorts
naer middach/1.2.3.4.5.ende 6.int Weſtẽ: So beſiet(d'inſtrument
als voor

De Polus hoochde tot allẽ vren des daechs te vinden.

De vre des daechs te ſoecken.

als voorsept/noch onuerandert staende) waer het cruysken der declinatien inden Equinoctiael wijst / want dat is de rechte vre vanden daghe.

Om dan de vren des daechs bydén Sonnen schijn te vinden / soo en sijnder egheene instrumenten ofte horlogien die dit precijs connen doen/dan dese onse nieuwe halue Zee-sphere. Want al hebdy schoon den Annulum Astronomicum, ofte een generael horologium Equinoctiale/oft eenich van diergelijcke instrumenten/so moet v altijt(so ghy dese instrumenten ofte horologien ghebruycken wilt) de Polus hoochde bekent sijn vande plaetsen daer ghy alsdan sijn sult. Maer die ter zee is/ verandert alleneen van Polus hoochde (ten sy dat hy recht Oost / ofte West aenuaert) Dus blijct dat alle instrumenten hier toe ter zee onnut sijn/ wtghenomen dese onse halue Zee-sphere/ met de welcke ghy (als voorsept is) de vre des daechs cont vinden/ sonder kennisse vande Polus hoochde te hebben.

Item aengaende de demonstratie/oft de proeue van desen/en willen wy alleen niet deur de experientie bewijsen / maer by Astronomijnsche redenen ende rekeninghen. Want dit is eenẽ vasten regule by allen Astronomijnen / dat wanneer de Azimuth/ de Almucantarath/ende de declinatie der Sonnẽ bekent sijn/dat de vre des daechs ende de Polus hoochde der seluer plaetsen / sekerlijck geuonden sullen worden: ghelijck wy dat oock hebben leeren rekenen deur de Tafelen van Sinus / inde hondert questien van Valentijn Menher: Daerom hoe veel dit instrument/in dit punct / allen anderen instrumenten te bouen gaet/sal de neerstighe Pilote deur de daghelijcxsche oeffeninghe/selfs oordeelen.

Om de Polus hoochde des nachts te vinden. Cap. XI.

OM des nachts de Polus hoochde te wetẽ / so moetmen hebben den Baculus Iacob, die van onsen Piloten den Graetboghe/ vanden Spaengiaerden Baleſtilla, ende vanden Franchoysen Arbaleſte ghenaemt wort. Met den Graetboghe dan/soo salmen nemen de hoochde der Noortsterren bouen den Horizont (mids dat de Polus een onsienlijc punct aenden hemel is) ende deur der seluer sterren hoochde/canmen lichtelijcken de polus hoochde vinden/ inder manieren/ gelijc volgen sal. Maer eerstmael moetmen weten/hoe dese Noortsterre/nu in onsen tijden altijt $3\frac{1}{2}$. graden vanden Noortpole af gaet ende draeyt (ghelijck oock alle de andere vaste sterren) in 24. vren eens om/makende om den seluen pole eenẽ circule/daer af den haluen Diameter is/ $3\frac{1}{2}$. graden. Ende om te weten wanneer de Noortsterre recht

Dd bouen

bouen ofte onder Pole is/ſoo moetmen ghemērck nemen op de tweē achterſte ſterren vanden cleynen wagen oft beyꝛe (die de ſchippers/ de Wachters noemen) Want ſoo de wachters Suytweſt ſtaen vander Nooꝛtſterren/ſoo is de ſelue Nooꝛtſterre recht indē Meridiaen/ $3\frac{1}{2}$.graden bouen ofte hoogher dan den Pole. Ende ter contrarien/ ſoo de wachters Nooꝛtooſt ſtaen / ſoo is de Nooꝛtſterre wederom inden Meridiaen $3\frac{1}{2}$.graden onder oft beneden den Pole. Ende inden anderen ſtreken iſt naer aduenant/ghelijck wy dat (naer de ghemeyne maniere der zeelieden) op de 8. principale ſtreken gheobſerueert hebben.

Staen de Wachters	West	ſoo is de Noortſterre	$1\frac{3}{4}$	Graden bouen den Pole, dus trect af.
	Suytwest		$3\frac{1}{2}$	
	Suyt		3 -	
	Suytoost		1 -	
	Oost		$1\frac{3}{4}$	Graden onder den Pole, dus doet toe.
	Noortoost		$3\frac{1}{2}$	
	Noort		3 -	
	Noortwest		1	

Daerom als ghy des nachts met den Graetboge de hoochde der Nooꝛtſterren bouen den Hoꝛizont geuondē hebt/ſo ſiet terſtont naer de wachters hoe die vādē Nooꝛtſterrē ſtaen/ſo ſuldy naer de vooꝛgaende regulē weten/dat de ſelue Nooꝛtſterre (ſo de wachters inde 4.bouenſte ſtreken ſijn) altijt bouē den Pole ſal weſen/ende inde ander 4.altijt onder. Is dan de Nooꝛtſterre bouen oft hoogher dan den Pole/ ſoo treet af (ſoo veel v den ſtreeck vande wachters aen wijſt) vande hoochde der Nooꝛtſterren/by den Graetboghe ghevonden/eñ v ſal comen de rechte Polus hoochde van dier plaetſen / maer is de Nooꝛtſterre onder oft leeger dan den Pole/ſo doet toe/ende v comt/ als vooꝛen/de hoochde vanden Pole.

Ende mids dien dat wy nu tot het ghebruyck der Nooꝛtſterren gecomen ſijn/ ſo en dunct het my niet onpꝛofijtelijcken te weſen/ wat meer daer van te verhalen/namentlijcken/hoe dat de ſelue ſterre(die nu ter tijt $3\frac{1}{2}$. graden vanden Pole omdraept) eertijts veel meer eñ wijder daer af gheweeſt is/ ende naer ſommige iaren den polen veel naerder comen ſal: Want naer de rekeninge der tafelen van Aſtronomyen/ ſoo heeft deſe ſterre / ten tijde van Chꝛiſtus gheboozte ghe- ſtaen 12. graden ende 36. minuten vanden Nooꝛtpole/ ende is den ſeluen pole continuelijcken al naerder ghecomen/alſo dat ſy alleenelijcken nu daer af ghevonden woꝛt $3\frac{1}{2}$. graden/ende ſal altijt vervolghende den pole allenſkens noch naerder comen: Want naer 700. iaren (indien de Werelt ſoo langhe ſtaet) ſoo en ſal deſe ſterre gheenen haluen graet/te weten maer 26.minuten vanden pole gevonden woꝛden:

Ontrēt den iare Chriſti 2280. ſal de Noortſterre gheenen haluē graet vandē Pole gaen.

worden: Dwelc het naeste soude sijn dat sy by den pole soude connen ghecomen/ want naer dien tijt/ so soude sy wederom beghinnen van den pole af te gaen/ ghelijck dat deur den eyghen loop der vaster sterren/ bewesen can worden.

Nu om wederom tot onsen propooste te comen/ dwelck is/ vande Polus hoochde by nachte te vinden/ deur hulpe vanden Graetboge/ eñ het omdraeyen der Noortsterren/ so dunct ons nootelijcken te sijn dese twee stucken breeder te declarerene/ daerom sullen wy int naervolgende Capittel eersten beginnen aen de Fabricke/ eñ ghebruycke vanden Graetboghe/ om de reste daer naer beter te declareren.

De Fabrijcke vanden Graetboghe.
Cap. XII.

Hoe wel Petrus Apianus / in sijne Cosmographie/ Martinus Cortes / in sijn boeck vande conste der Zeevaert/ eñ meer andere/ de maniere ghescreuen hebben om den Graetboghe te maken/ soo en is den seluen niet volcomen genoech/ om den neerstigen Piloten in als te voldoẽ/ mids dat hy niet so generael eñ copieus en is/ als dẽ noot wel somtijts vereyscht. Daerom salmen den seluen Graetboghe (ghelijck hy nu ter tijt ooc by allen gheschicten Piloten ghebruyct wort) aldus maken. Laet v ten eersten bereyden/ van eenich vast hout/ eenen seer rechten ende wel vier canten stock/ dick ontrent eenen haluen duym/ ende lanck ongheueyrlijcken dry voeten/ oft dry voeten eñ een half: Want dat Apianus eñ de andere willẽ deur de groote onhandelijcke lengde van 6. oft 7. voeten doen/ dat selue sullẽ wy op een ander veel bequamer maniere te wege brengẽ/ te weten dat wy voor een transuersarium ofte dweersse schuyue/ sullẽ dry diuersche schuyuen/ die de schippers (om des faetsoẽs wille) cleppen noemẽ/ hebbẽ. De grootste schuyue oft cleppe maect lanck (om goede proportie te houdẽ) net 12. duymen/ de tweede 6. duymen/ ende de cleynste 1½. duym/ eñ so ghy de breede van elck oock 1½. duym stelt / so sal de cleynste net viercant wesen.

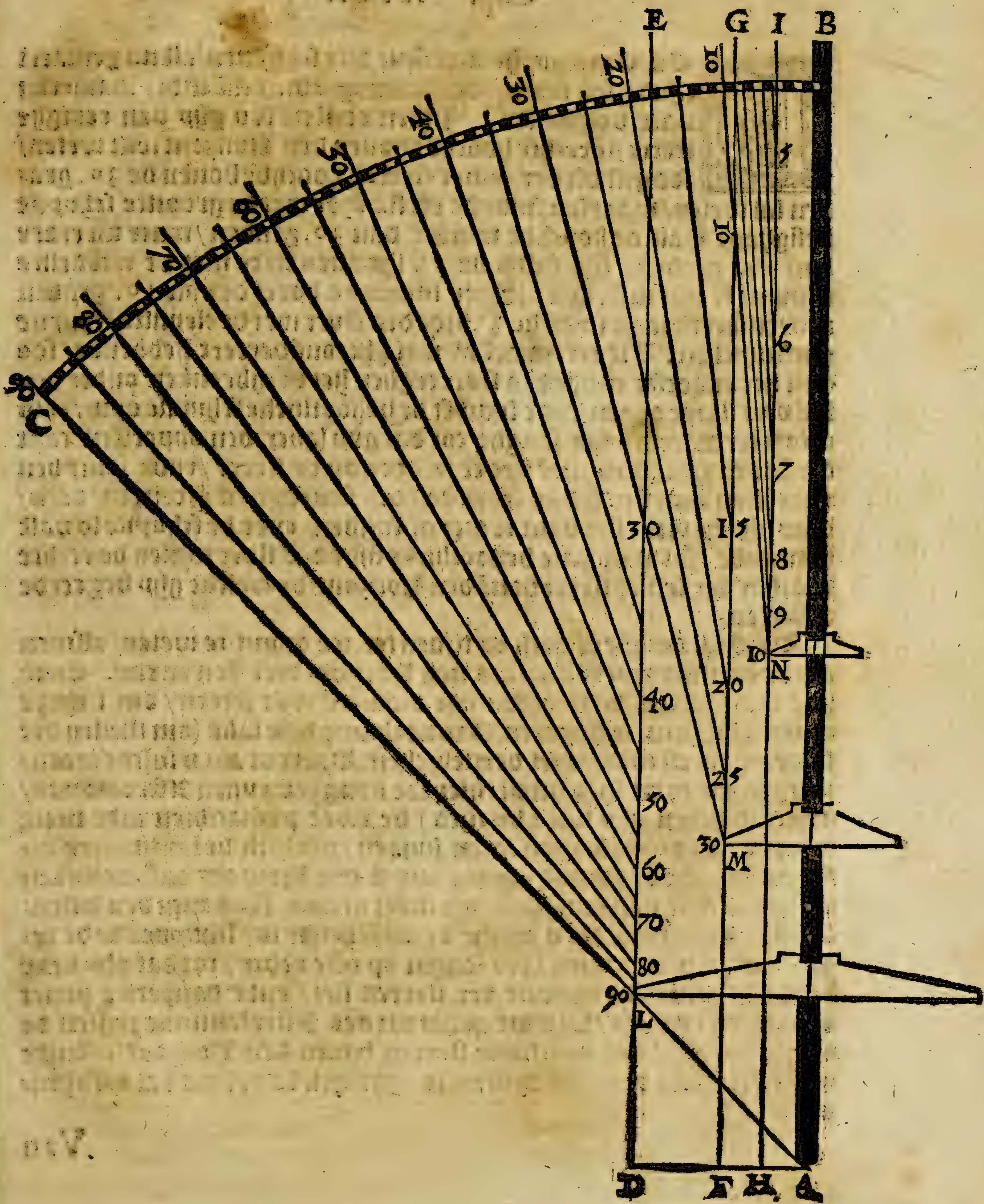
Dese schuyuen oft cleppẽ moeten net inde rechte middelt wel viercantich gegaet sijn/ op datse aenden stock recht winckelhaeckich verschuyuen connen. De stock met de dry schuyuen bereyt sijnde/ salmen op sijn dry sijden (te weten voor elcke schuyue op een bysondere sijde) aldus met graden af teeckenen. Treckt op een effen tafele ter lengden vanden stock / een rechte linie A. B. ende behout A. voor het onderste vanden stock: Dus wt A. als wt het centrum/ schrijft een half quadrant oft een achtste deel van eenen circule B. C. dwelck ghy sult deylen in 90. ghelijcke deelen. Nu want ghy (ghelijck voorseyt is) elcke sijde vanden stock af teeckenen sult met

sijne behoorlijcke graden accorderende elck op sijne schuyue/so suldy op de eerste sijde de graden stellen voor de grootste schuyue van 90. tot 30. op de tweede sijde suldy de graden stellen voor de middelste schuyue van 30. tot 10. ende op de derde sijde sullen gestelt worden de graden/voor de cleynste schuyue/van 10. nederwaerts tot 2. graden toe. Om dan elcke sijde met sijne behoorlijcke graden te teeckenẽ/so trect inde voorseyde figuere noch een rechte linie A.D. winckelhaeckich/met de linie vanden stoc A. B. stellende de lengde der linien van A. in D. net so lanc/als de helft vãde grootste schuyue is/ende wt D. trect dan een linie D.E. parallel/oft net euen wijt loopende/vande linie A.B. Nu/wt den centrum A. trect donckere/ rechte linien/tot den graden inden haluen quadrante B. C. dese linien deur snijden de linie D.E. in sekere ongheliijcke deelen oft graden/ diemen euen ghelijc op de eerste sijde des stocx stellen sal/al waer L. wijst de plaetse van 90. graden/wesende D.L. net so groot als de helft vande meeste schuyue/ want het punct D. bediet het onderste vanden stock/datmen (int ghebruycken) aende ooghe sal houden.

Voorder om de ander sijde des stocx af te teeckenen/ soo neemt de nette helft vande middelste schuyue / ende dese wijde stelt van A. tot in F. Nu wt F. trect de linie F.G. oock ouer al euen wijt loopende/met de voorseyde linie A.B. dwelck ghedaen sijnde/soo beghint als voren wt den centre A. deur de linie F. G. te trecken donckere linien / loopende tot int halue quadraut B. C. beghinnende van 30. graden nederwaerts tot 10. graden toe/ende de linie F.G. aldus in ongheliijcke deelen ofte graden gheteeckent sijnde/soo stelt de selue deelen insgelijcx op de tweede sijde vanden stock / daer af F. het onderste bediedende is / datmen aende ooghe sal moeten houden. Ten lesten voor de derde sijde des stocx / soo neemt de juyste helft vande cleynste schuyue/ ende stelt de selue wijde van A. tot in H. ende wt H. treckt/ als voren/de linie H.I. euen wijt loopende vande linie A.B. Trect weder om wt A. tot den graden vanden haluen quadrante / donckere rechte linien/passerende de linie H.I. van 10. graden af tot 1. ofte 2. graden toe. Dese selue deylinghe der linien H. I. stelt als voren op de derde sijde vanden stock/ ende daer mede sal den selnen Graetboghe volmaeckt sijn.

De proeue is / datmen ouersie oft de graden op elcke sijde wel net geteeckent sijn: Daerom besiet op deerste sijde/dat de 90. graden/net vant onderste eynde (dats daermẽ de ooge houden sal) so verre staen als de helft vander grootster schuyuen is. Voor de 2e. sijde besiet/ dat de 30. gradẽ/maer net half soo verre vant onderste eynde en staẽ/ als de 30. graden vande eerste sijde. Ende op de derde sijde besiet dat de 10. graden/maer net vant onderste eynde en staen/ soo veel alst $\frac{1}{4}$. der spatien is vande 10. graden inde 2e. sijde/dwelck alſo vindende/ soo sal hy goet sijn.

Hier naer volcht de Figuere vander Fabricken des Graetboochs.


E
G
I
B
C
L
M
N
D
F
H
A

Hoemen den Graetboghe ghebruycken sal. Cap. XIII.

En Graetboghe/met sijne drij schupuen/aldus gemaect sijnde/soo salmen den seluen ghebruyckē inder manieren naer volghende. Inden eersten soo ghy van eenighe sterre de rechte hoochde bouen den Horizont wilt weten/ soo gist oft der seluer sterren hoochde bouen de 30. graden sal wesen/ want soo suldy de eerste sijde met de grootste schupue besighen: Valt de hoochde minder dan 30. graden/ maer meerder dan 10. graden/ soo suldy de 2e. sijde des stocx met de middelste schupue te werck stellen: Maer indien de hoochde van 10. graden nederwaerts is/so suldy de 3e. sijde des stocx met de cleynste schupue ghebruycken. Dit eerstmael al wel gheconsidereert hebbende/ soo stelt het onderste eynde des stocx teghen het oochbeenken onder den bal van uwer oogen/ende schupft de behoorlijcke schupue opwaerts ofte neerwaerts/ soo langhe tot dat ghy lancx den oppersten cant der seluer schupuen/siet net te midden op de sterre/ende lancx den onderstn cant der seluer schupuen den sienelijcken Horizont/ dats/ daer ghy de locht siet vant water af snijden/ ende de schupue so vast houdende/sal v op hare behoorlijcke sijde des stocx wijsen de rechte hoochde der seluer sterre bouē den Horizont/de welcke ghy begeerde te weten.

De Graetboghe is oock by tijden ter zee onnut/te weten/ alsmen om de donckerheyt des lochts/den Horizont niet sien en can. Ende hoe wel Petrus de Medina een maniere wilt leeren/ om tschepe eenen Horizont te fingeren/so is nochtans dese sake (om thellen der schepen) meestendeel niet doenelijcken. Daerom als v sulcke inconuenient toe comt/so gebruyct hier toe den ghemeynen Astrolabium/ inden welcken ghy sult (by tijts) de twee pinnacidien inde nette middelt met diepe keruen laten snijden/ghelijck de lantmeters visieren sijn. Eñ so ghy des nachts (als v den Horizont onsienelijcken is) de hoochde van eenighe sterre moet nemen/ soo hangt den Astrolabium soo hooghe als v ooghe uereysschende is/ schupuende de regule met de pinnacidien/ soo langhe op ofte neder/ tot dat ghy deur beyde de keruen de middelt der sterren siet/ ende dopperste punct des seluen reghels/sal v int quadrant des Astrolabiums wijsen de rechte hoochde der voorseyde sterren bouen den Horizont/tellende de graden van beneden opwaerts/ghelijck de redene dat eysschende is.

Van

Van een nieu Instrument, daer mede men den loop der Noortsterren, ende vvachters sal obserueren. Cap. XIIII.

Midsgaders dat den regule hier voren int xj. Capittel ghestelt, van het af ende toe doen / tot de hoochde der Noortsterren / niet generael en is / maer can alleen ghebruyct worden als de wachters / vander Noortsterren staen / in eenich vanden acht principale streken. Dus hebben wy in dit teghenwoordich Capittel willen een nieu Instrument ordonneren / om generalijcken tot allen tijden vander nacht te vinden / hoe veel de Noortsterre / bouen ofte onder den Pole is: welc instrument wy om der seluer redenen / wille / Rectificatorium stellæ polaris noemen. Ende want dese verhooghinghe ende verleeginghe der Noortsterren vanden Polus / wort gheobserueert deur den loop vande wachters / deur welcken loop der wachters / die alle dage eens om den pole om draeyen / worden oock de uren des nachts geuonden by een instrument / Nocturlabium gheheeten / dwelck van Sebastianus Munsterus, ende meer andere beschreuen is. Hierom soo dunct het my bequaem te sijn / dat wy van dese twee instrumenten maer een en maken. Ende om tselue ten alderbesten te weghe te brenghen / soo sullen wy ten eersten den Rectificatorium, vander Noortsterren opt voorseyde instrument stellen / inder manieren soo hier naer volcht. Maect een ronde van coper / oft eenich vast hout / ontrent onderhalf palme wijt / met een hant haue van onder aen / ghelijck de nauolgẽde figuere dat wtwijsen sal. Nu trect twee Diametres recht cruysvvijs daer op / eñ teeckent onder Z V Y T, bouẽ N O O R T, ter rechter hant O O S T, ende ter slincker hant VV E S T, ende de reste der streken moechdy naer aduenant stellen / indien ghy wilt. Deylt nu het bouenste quaert des instruments naer de slincke hant / te weten van Noort tot West / in 3. ghelijcke deelen / ende telt twee derdendeelen van bouen nederwaerts / ende van daer suldy v beghinsel nemen. Daerom teeckent daer een + / ende dit valt een weynich / te weten eenen haluen streeck / leegher dan Noortwest ten Westen. Treckt voorder van dit punct des + / een rechte linie deurt centrum vander rondẽ / tot aende ander sijde by het Zuyt oosten / eñ teeckent daer ooc een + / deylende alsoo tgeheele instrument in twee ghelijcke deelen. Treckt deurt centrum noch een ander linie / recht hoeckich met de voorgaende / de welcke de heele ronde tsamen sullen deylen in 4. ghelijcke deelen. Nu suldy eenen regule hebben die wt de centrum des instruments draeyen can met eenen hollen naghele: Op dat als ghy d'instrument met der hant hauen recht om leeghe hout / ende siende deurt holle centrum / de Noortsterre / den regule moecht draeyen soo

langhe

laughe tot dat ghy lanck den rechten cant vanden ſelven regule/ cont ſien de eerſte ofte voorſte ſterre vande twee wachters/die de andere inden loop voor gaet / ende is de claerſte van tween / oock is ſy den Pole wat naerder dan de andere. Deſe ſterre dan aldus ſiende/ ende dat den rechten cant des reghels / valt op de linie gheteeckent + / by het N. VV. ofte S. O. ſoo iſt ſeker dat de Noortſterre alſdan net ſoo hooch ſtaet bouen den Horizont als de Pole / alſoo datter alſdan egheene aftreckinghe oft toedoeninghe ghebruyct en wort. Maer valt den regule recht tuſſchen beyde de cruyſſen / te weten by het S.VV. dat is een teecken dat de Noortſterre tot haren hoochſten is/ te weten $3\frac{1}{2}$. graden bouen den pool / ende is den regule ter contrarien by N.O. ſoo is de ſelue ſterre tharen leechſten/ te weten $3\frac{1}{2}$. graden beneden oft leeger dan den Pool: Daerom als nu d'inſtrument deur deſe 4. principale plaetſen/in 4. ghelijcke quaertieren ghedeylt is/te weten de twee eerſte/als by het N. VV. ende S.O. daer de Pole ende de Noortſterre euen hooch comen/ ende de twee andere / als S.VV. ten hoochſten/ende N.O ten leechſten/ſoo moet ghy de andere plaetſen voorts af deylen/ ghelijck hier volcht: Neemt een quartier dat beghint met het + / by N.VV. tot by S.VV. ende deylt dit in 90. ghelijcke deelen. Nu ſoo ghy van $\frac{1}{4}$. tot een quaert van eenen graet begheert te weten/hoe de Noortſterre verhoocht ofte verleecht vanden Pole tot $3\frac{1}{2}$. graden/dat ſy thaerder meeſter af wijckinghe ghecomen is/ende tſelue op d'inſtrument ſtellen/ ſoo ſult ghy deſe naervolghende tafele ghebruycken: Inde welcke ten eerſten ſtaen van quaert tot quaert van eenen graet/tverhoogen ofte verleeghen der Noortſterren tot $3\frac{1}{2}$. graden toe / ende daer beneuen ſtaen de graden ende minuten ſoo die opt quadrant des inſtruments (dat in 90. deelen ghedeylt is) accorderen.

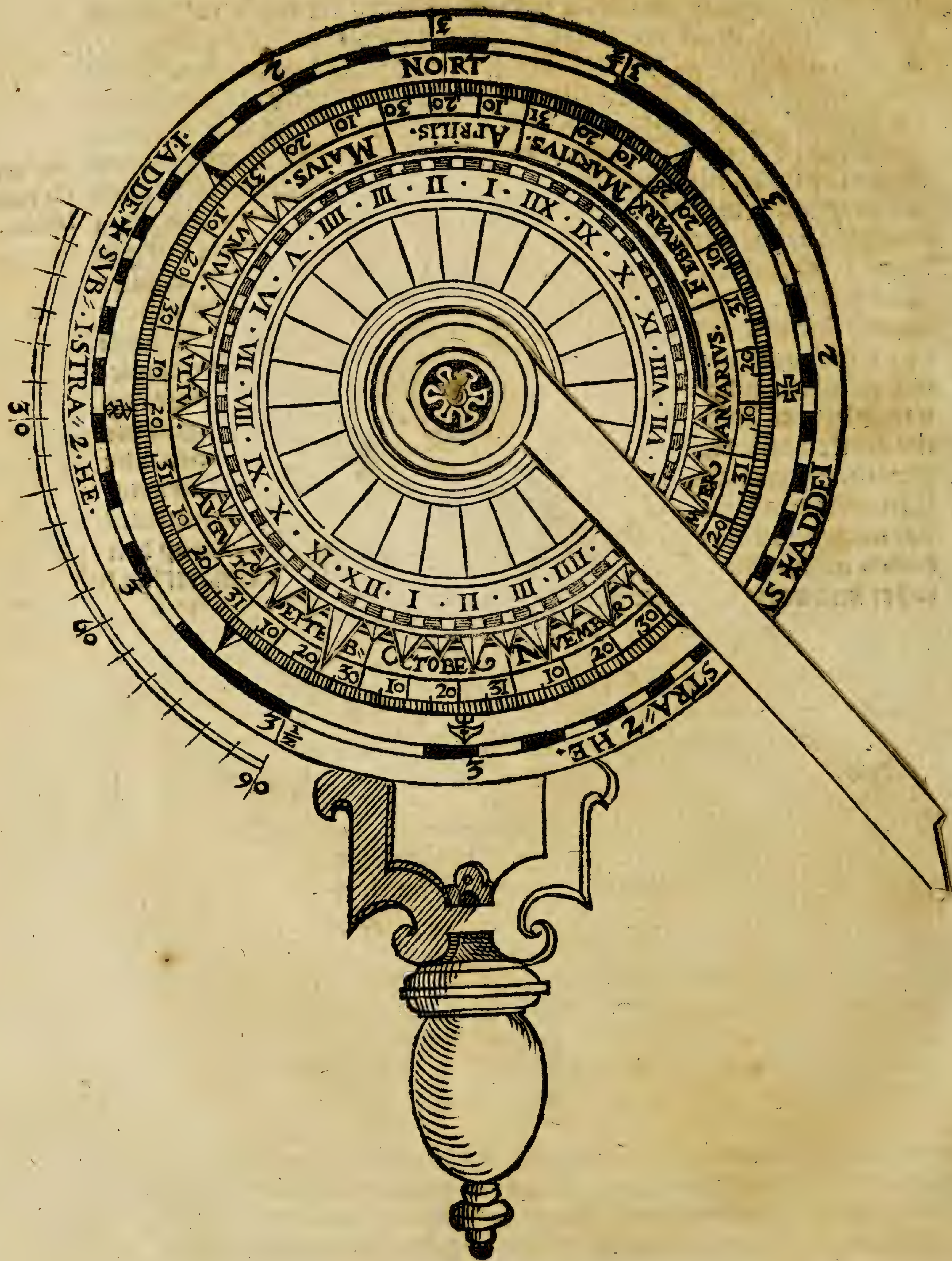
dec☉	G.	M.	dec☉	G.	M.
$\frac{1}{4}$	4.	6	2	34.	51
$\frac{1}{2}$	8.	13	$2\frac{1}{4}$	40.	0
$\frac{3}{4}$	12.	22	$2\frac{1}{2}$	45.	35
1	16.	36	$2\frac{3}{4}$	51.	48
$1\frac{1}{4}$	20.	55	3	59.	0
$1\frac{1}{2}$	25.	23	$3\frac{1}{4}$	68,	13
$1\frac{3}{4}$	30.	0	$3\frac{1}{2}$	90.	0

Afdeylinge vant Rectificatorium.

Deſe voorgaende tafele dan volghende / ſoo telt int quadrantt 4. graden ende 6. minuten/ ende ſtelt den regule hier op / ende teeckent opt inſtrument $\frac{1}{4}$. van eenen grade / voorder telt 8. graden 13. minuten/ende daer teeckent $\frac{1}{2}$. telt noch op 12. graden eñ 22. minuten/ ende

ende daer stelt $\frac{3}{4}$.noch telt tot 16.graden/ 36.minuten/ende daer stelt I.ende veruolcht alsoo voort / ghelijck de tafele wt wijst/ tot dat ghy ten eynde des quadrants/ofte 9. graden coemt/ ende daer suldy $3\frac{1}{2}$. graden stellen. Een quartier des instruments aldus af gheteeckent hebbende / soo doet diergheliijcken met den anderen dry quartieren/ ghelijck dat byde figuere blijckende is / ende alsoo sal dese generale rectificatie der Noortsterren volmaect sijn: Twelck aldus ghedaen sijnde/soo suldy opt selue instrument/ onder de circulen vant af ende toe doen/ noch vier oft vijf ander circulen slaen/ om de 12.maenden met hare behoorlijcke daghen daer in te stellen: maer siet toe dat ghy den 21. Octobris recht onder brengt/ teghen de middele vander hant hauen. Nu suldy een ronde maken die opt voorseyde instrument / binnen den circule der daghen can draeyen. Dese deylt in 24.ghelijcke uren/ ende aen elcke ure laet eē cleyn tandeken comē/maer den tant vande 12. uren /maect langer / op dat hy hem te beter vertoone. Ten leste neemt dē regule die wy eersten aent Rectificatorium/met den hollen naghele/draeyende gheordonneert hadden/ende maect hem met tvoorseyde raeyken der uren/ende den hollen naghele vast int centrum vanden instrumente/ dat nochtans t'voorseyde raeyken eñ regule/ elck alleen can op den hollen naghel draeyen. Ende alsoo salt Instrument volmaect sijn/ waer van de figuere hier naer volcht.

Het maken vāt Nocturlabium.



Item aengaende dat wy inden Nocturlabium/den 21. Octobris recht onderbrenghen: Daer nochtans den 28. der seluer maent van Munsterus/P. Apianus/ende andere/onder ghestelt worden: Soo suldy hier van weten / dwelck alle dese gheleerde tot noch toe niet ghemerct en hebbē/dat indien men den Pole mochte sien deur tholle centrum vanden instrumente/dat alsdan den 28. Octobris behoorde onder te comen/mids dat de Sonne op dien dach altijt is indē seluen graet/daer de voorste vāde wachters in is: Maer wāt wy in plaetse vanden pole (die ons onsieneliјcken is) besighen de Noortsterre/soo causeert dit een veranderinghe/te weten van 7. graden 18. minuten/ dat ons de wachters voorder oft spaeyer verthoonē dan sy naer den pole te rekenen sijn/ende dit soude ongeueyrlijcken een half vre doen faelgeren: Daerom om tselue te remedieren / soo salmen den 21. Octobris onder brenghen/ende alsoo salt al recht comen. Insgelijcx ist oock met den Rectificatorium / inden welcken wy de beghinselen int ✠/ongeueyrlijcken 7. graden voorder setten/dant behoorde/naer den pole te rekenen/om alle puncten oprecht te doen wijsen.

Om by het voorgaende Instrument, het verhooghen ende leeghen der Noortsterren, ende de vre vander nacht te vinden.

Cap. XV.



OM dit te weten / soo draeyt ten eersten het raepken der vren/dat den tant vandē 12. vren net op den dach van der maent come/ende hout v Instrument met der hantpanen wel recht omleeghe/ende siende deurt holle centrum/ vant voorseyde instrument/ de Noortsterre/ soo draeyt den regule herwaerts ende derwaerts/soo langhe tot dat ghy lancx den rechten cant des seluen reghels/ siet de voorste sterre vande twee wachters: Dwelck alsoo ghedaen sijnde/soo hebdy twee saken ghevonden: D'eerste is/ dat den regule v sal wijsen opt raepken der vren/wat vre dat vander nacht is. D'ander is/ dat den seluen regule v oock sal toonen inden buytensten cant vanden instrumente/ van quaert tot quaert graets/hoe veel de Noortsterre hoogher oft leeger is dan den Pool. Want ✠ by N.VV. nederwaerts lancx de eene helft des instruments tot aent andere ✠ by S.O. soo is de Noortsterre altijt bouen den pole / ende inde andere helft des voorseyden instruments / soo is sy altijt onder / ghelijck tgeschrift inden instrumente selue betoont. Daerom als ghy by hulpe des Graetboochs / ofte anders / weet de hoochde der Noortsterren bouen den Horizont / oock deur dit instrument hoe veel de selue Noortsterre hoogher oft leeger dan de pool is/so weet ghy terstont (naer de leeringhe vant xj^e. Cap.

deses boecx) hoe veel ghy sult aftrecken/ ofte toedoen/ om de polus hoochde te hebben / vander plaetsen daer ghy sijt.

Item soo ghy begheerde te weten tot allen vren vanden nacht ofte dach/hoe de wachters staen sonder de selue te sien/ eñ hoe de Noortsterre declineert vanden pole / soo en behoefdy anders niet te doen/ dan laten den tant vanden 12. vren/ vast staen op den dach vander maent. Ende keerende den regel op sulcken ure als ghy wilt/soo sal hy v terstont inden cant vanden instrumente wijsen in wat streeck dat de wachters staen/ende hoe veel de Noortsterre bouen oft onder den pole is. Pierre Garcie/in sijn boeck vander pilootschap / om alleenelijcken maer tot allen midnacht te weten de plaetse waer de wachters sijn / maeckt hier af een verhael soo groot dat verdrietich is om te lesen/ dwelck soo licht by desen instrumente can ghescien/ ende niet alleen voor den midnacht (maer ghelijck voors. is) tot allen vren snachts ende daechs.

Maer oft ghebeurde/dat ghy den Equinoctiael soo nae quaemt/ dat de polus hoochde min dan 17. gradẽ ware/ so en sullen de wachters/alsdan somtijts niet gesien connen worden/ ende om nochtans de ure des nachts te vinden/ ende het verhoogen ofte verleegen der Noortsterrẽ vandẽ pole/ so moetmẽ een ander practijcke gebruyckẽ.

Petrus de Medina/ int 8. cap. sijns 5e. boeckx der Nauigatien/ leert dit kennen deur eenighe vanden dry anderen sterren vanden cleynen beyre/maer hier in erreert hy: dat hy sijne obseruatie neemt als wt den pole/de welcke want hy ons onsienelijcken is/ so moeten wy ons ghemerck op der Noortsterren nemen. Daerom verstaet dit aldus/ de sterren vandẽ cleynen beyre sijn seuẽ/daer af de Noortsterre is de eerste / de tweede is cleynder ende wort vanden seluen Petrus ghenaemt de seste/sy gaet seer by eenen streeck (naer respect vander Noortsterren) achter de wachters/te weten sijn de wachters West/so sal dese sterre Noortwest staen/ ende soo voorts. Daerom als ghy siet in wat streeck dese sterre staet/so condy dan lichtelijcken gesien hoe de wachters staen. Nu mits dien dat sy maer eenen streec achter de wachters en comt/so en can sy niet altijt den noot voldoẽ: Dus om dit generael te hebben/ so weet dat de sterre genaemt/ Caput Medusæ, recht tegẽ ouer de eerste vande wachters staet/waerom sy altijt bouen den Horizont is / als de wachters onder sijn. Daerom so ghy dinstrumẽt gestelt hebt/ ende neemt de ure met dese sterre so besiet waer den regule wijst/ ende draeyt hem net 12. uren achter waerder om/so sal den seluẽ regule v wijsen dẽ streec daer de wachters nu sijn: Insghelijcx sal hy v toonen inde ronde der uren / de ure vander nacht/ende indẽ cant vande instrumente hoe veel de Noortsterre hooger oft leeger is dan den pole. Nochtans om dat dese selue sterre elcken niet bekent en is/ so mogen de piloten dan besigen een andere sterre/genaemt Hircus, ofte den Bock/de welcke is een van-

den al-

den alder schoonsten eñ claersten sterrẽ die indẽ hemel staen/gaende seer by 9½. vren voor de wachters/ also dat wanneer de voorste vãde wachters ware Oost/soo sulby dese sterre vindẽ(wt de Noortsterre v gemerck nemende) Noortwest/ongeuerlijcken 45.gradẽ vanden pole. Dus als de wachters onder den Horizont sijn/eñ dat ghy dese voorss.sterre kent/soo stelt v instrument als voren/met den Middernacht cant op den dach vander maent/eñ houdende v instrumẽt wel recht met de hant haue om leeghe/siende de Noortsterre deurt holle centrum/eñ lancx den rechtẽ cant des regels dese sterre/ diemen den Bock noemt: Dit gedaen hebbẽde/besiet wat vre den regel wijst/telt hier af achterwaerder 9½. vren/eñ daer draept den regule op/ soo sal hy comen op den streeck vande wachters/ eñ toonen inde ronde der vren/wat vre dat is/eñ inden cant vandẽ instrumente sal hy/als voorẽ wijsen/hoe veel de Noortsterre hooger oft leeger is dan de pole. Eñ dese practijcke is generael/ de welcke ghy naer dese maniere moecht by v seluẽ leeren practiseren/op allen anderẽ sterren die v bekẽt sijn.

Vande sterren die byden Polus int Zuyden staen. Cap. XVI.



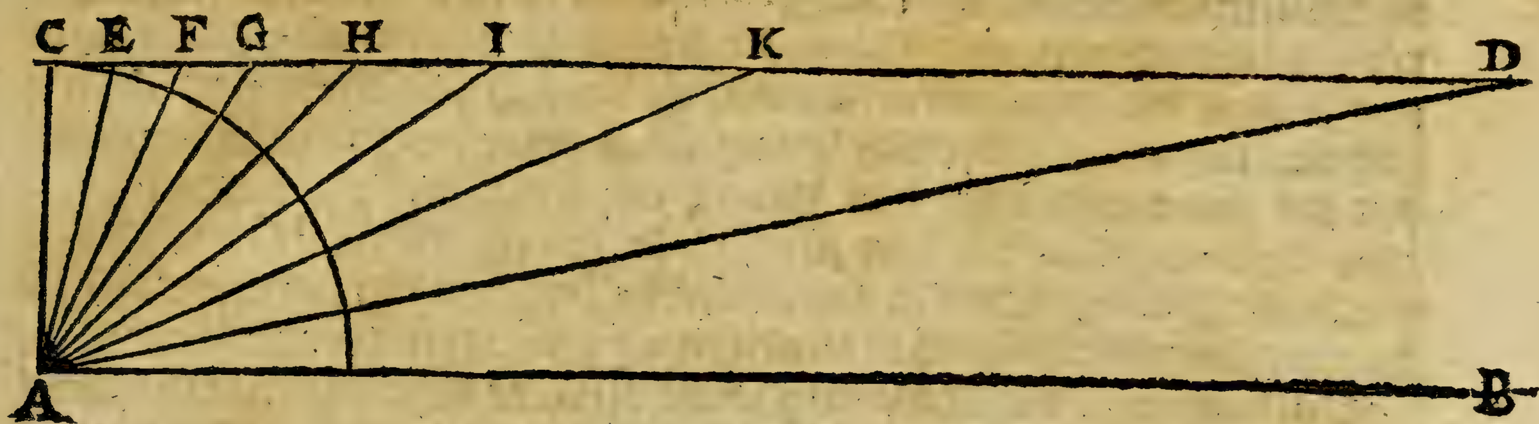
Engaende de sterren die by den Zuytpole staen / deur de welcke men mochte des seluen polus hoochde vindẽ/ so ist seker dat de oude Astronomijnẽ/ als Ptolomeus/ Timocharis/Hiparchus/ ende andere/egheene groote sterre naerder den seluen polus geset en hebbẽ dan de sterre Canobus, de welcke naer de tafele vã Copernicus nu 38¼.gradẽ vandẽ Zuytpole af gaet: Maer die nu de Zuydelijcke landen beuaeren/ vinden andere sterren (den ouders onbekent) die den seluen pole veel naerder sijn. Albericus Vesputius, schrijft vã drij sterren die om den Suytpole gaen/staende tsamen in eenẽ rechthoogigen triangule/daer af de middelt loopt 9⅓. graden vanden seluen Suytpole: De schiplieden die nu de selue landen beseylen/ besigẽ 4. andere groote sterren/die sy om der gesteltenissen wille het CRVYS noemẽ: De grootste van vierẽ/ noemẽ sy dẽ Voet/die daer recht tegẽ ouer staet het Hooft/eñ de andere twee/de Armen. Nu als de sterrẽ recht staẽ/te wetẽ de sterre/genaemt de Voet/recht om leege/so is de selue 30.gradẽ bouẽ dẽ Suytpole. Daerõ als ghy de rechte hoochde van deser sterren/ bouen den Horizont (by hulpe des Graetboochs) geuonden hebt/so salmen 30.graden af trecken/eñ de reste sal v des polus hoochde wijsen: Maer want Petrus de Medina/Pilote des Conincx/hier alle de regulen af gheschreuen heeft/soo en wil ick dese sake niet breeder verhalen/verwachtende den tijt/dat ons eenighe geleerde zeevaerders (die den seluen Suydelijcken Hemi-spherium nu dagelijcx beseylen) breeder bescheet van als sullen brenghen.

Hoe veel mijlen men sal tellen voor eenen graet, naer den streeck diemen int seylen hout.

Cap. XVII.

NAer dien dat wy den neerstighen Pilote / alle secreten gheopenbaert hebben / om tot allen tijden des daechs oft snachts / de Polus hoochde oft breedde vanden Lande / lichtelijcken te connẽ vinden / in alle plaetsen der werelt. Door dese hoochde / ende door den cours ofte streeck die hy int seylen ghehouden heeft / sal hy tot allen tijde in sijne Zeecaerte sijn punct connen stellen / bediedende de plaetse daer hy is / alsoo dat hy lichtelijcken sal connen sien den wech die hy in zee doorseylt heeft / ende noch seylen moet. Daerom is hem nu noodich te wetẽ / hoe veel mijlen hy voor de selue reyse rekenen sal. Om d'welck te doen / soo verstaet eerstmael / dat de gene die recht Noort / ofte Zuyt aen vaert / altijt onder eenen grooten circule des hemels (diemen den Meridiaen noemt) blijuende is. Ende soo hy nu soo verre ghecomen is / dat hy de polus hoochde eenen graet verandert vindt / te rekenen vander plaetsen / van daer hy af gheuaren is / soo sal hy 17½. mijlen ghesevlt hebben. Item die Oost oft West aenuaren / blijuen altijt onder eene polus hoochde / dats in eene parallele / euen wijt vanden pole / alsoo dat sy egeene veranderinge inde polus hoochde en vindẽ. Ende om dieswille egeenen wech en weten te rekenen / dan door een ander maniere den Piloten onbekent / dwelck wy hier naer sullen leeren. Maer varende vant Noorden / ofte Zuyden eenen streeck af / naert Oosten ofte Westen / soo langhe tot dat de polus hoochde (als voren) eenen graet verandert / soo sal den seluen wech meerder sijn / dan 17½. mijlen. Nu soo sy twee streckẽ / vant Noorden oft Zuyden af vaeren / tot dat sy (als voren) eenen graet hoogher ofte leegher sijn / soo sal alsdan den wech noch langer sijn. Somma / hoe sy meer vant Noorden ofte Zuyden / ten Oosten ofte Westen af vaeren / hoe den wech langer valt / want ghelijck ghesevt is / als sy net Oost ofte West aen vaeren / soo is de verranderinghe van Polus hoochde te niet. Maer om beter te verstaen / hoe veel mijlen / voor eenen graet (in elcken streeck) gherekent moeten sijn / soo neemt inde naer volghende figuere / dat A. sy de plaetse oft punct inder Caerten / daer ghy wt sult vaeren / gheleghen inde parallele gheteeckent A.B.

Nu sy



Nu sy C.D. een andere parallele/ alsoo dat de wijde van A. tot C. eenen graet inde Polus hoochde verschille. Dus soo ghy wt A. af vaert/ recht Oost/ oft West/ soo suldy altijt inde parallele A.B. blijuen euen verre vanden pole: Maer vaert ghy wt A. recht Noortwaerts aen/ tot dat ghy eenen graet inde polus hoochde/ hoogher comt/ soo suldy v schip in C. vinden. Item vaert ghy eenen streeck vant Noorden ten Oosten/ tot dat ghy eenen graet hoogher comt/ soo sult ghy comen van A. in E. welcken wech (naer de leeringhe van Euclides) langher is dan A.C. Voorder/ varende wt A. tot dat ghy inde parallele C.D. comt/ ende hout den 2. streeck/ soo vaerdy tot in F. ofte hout ghy den 3. streeck/ soo comt ghy in G. ende soo voorts: Hoe ghy d'Oosten naerder sult comen/ hoe den wech langher sal wesen/ om eenen graet inde polus hoochde te vermeerderen. Want seylende wt A. inden 7. streeck vant Noorden ten Oosten/ soo suldy varen tot in D. eer ghy eenen graet inde polus hoochde sult gewonnen hebbē. Ende ghelijck wy vant quartier vant Noort tot Oost segghen/ also verstaet euen ghelijck vande andere dry quartieren/ te weten vant Noorden tot Westen/ van Zuyden tot Oosten/ ofte van Zuyden tot Westen. Nu hoe veel eenen graet gheeft naer den streeck diemen vaert/ sal by de naer volghende rekeninghe blijcken.

Varende vant Noorden oft Suyden naert Oosten ofte VVestent, ot datmen eenen graet inde polus hoochde verandert, soo doet de selue inden	je. streeck	17 5/6	Mijlen.
	ije. streeck	18 14/15	
	iije. streeck	21 1/20	
	iiije. streeck	24 3/4	
	ve. streeck	31 1/2	
	vje. streeck	45 3/4	
	vije. streeck	89 2/3	

Dus als de Pilote oft Stierman begheert te weten/ hoe veel weechs hy gheuaren is: So moet hy eerstmael weten de hoochden des Pools/ vande plaetsen daer hy wt gheuaren is/ ende van daer hy nu gecomē is/ de differentie wijst/ hoe veel hy inde polus hoochde verandert heeft. Voorder moet hy inde voorgaende tafele sien/ hoe veel

veel mijlen comen voor eenen graet/ onder den streeck die hy in sijne reyse ghehouden heeft: Nu multiplicerende dese mijlen met tgetal der graden/die hy in polus hoochde verandert is/soo sal hem comen hoe veel mijlen hy gheuaren heeft: Maer hier moetmen bedencken/ dat de veranderinghe des Wints op zee de schepen doen somtijts desen wech vercorten ofte verlenghen: Daerom behoort een gheschickt Pilote/deur sijn dagelijcxsche oeffeninghe/te weten by gissinghe hier wat af ofte toe te doen/ naer ghelegentheyt der saken.

Oock canmen door de voorgaende figuere lichtelijcken verstaen/ hoe veel men int seylen inder lengden verandert is: Dat is/ hoe veel graden ende minuten men af ghewerken is inder lengden vanden Meridiaen der plaetsen daermen wt gheuaren is/ tsy Oostwaerts oft Westwaerts. Want die wt A. als ghesept is/recht Noortwaerts oft Suytwaerts aenvaert/ die blijft altijt onder eenen Meridiaen oft Middach circule: Maer die lancx den eersten streeck naert Oosten ofte Westen af vaert/ tot dat hy eenen graet inde polus hoochde verandert/ ende coemt tot in E. die is nu van sijnen eersten Meridiaen verscheyden/ soo veel als C.E. bedraecht/ dwelck wy vinden te sijn $3\frac{1}{2}$. mijlen voor eenen graet der breeden/dat beloopt 12. minuten van eenen graet: Ende alsoo ist vanden anderen streken/ghelijct by dese naer volghende tafele blijckende is.

Varende vant Noorden oft Suyden naert Oosten ofte VVesten, tot dat ghy eenen graet van Polus hoochde verandert, so verandert ghy van Meridiaen, voor den	j^e. streeck	$3\frac{1}{2}$	Mijlen, dats	12. minut.
	ij^e. streeck	$7\frac{1}{4}$		25. minut.
	iij^e. streeck	$11\frac{2}{3}$		40. minut.
	iiij^e. streeck	$17\frac{1}{2}$		1. grad.
	v^e. streeck	$26\frac{1}{5}$		$1\frac{1}{2}$. grad.
	vj^e. streeck	$42\frac{1}{4}$		2. gr. 25. m.
	vij^e. streeck	88		5. gra. 2. m.

Soo yemant dan (by exemple ghesproken) van Lisbonen wtvaert Suyt west ten Westen/ dat is inden v^e. streeck van Suyden naer Westen/ ende heeft soo verre gheuaren/ dat hy $18\frac{1}{2}$. graden den Polus min vindt dan te Lisbonen: Nu begheert hy te weten/ hoe veel mijlen hy gheuaeren heeft/ oock hoe veel den Meridiaen daer hy nu onder is/Westelijcker leyt vanden Meridiaen van Lisbonen: Om dwelck (deur dese twee voorgaende tafelen) lichtelijcken te rekenen/so vindt ghy inde eerste tafele datter $31\frac{1}{2}$. mijlen comen inden 5. streeck voor eenen graet: Daerom ghemultipliceert hebbende $31\frac{1}{2}$. met $18\frac{1}{2}$. comen $582\frac{3}{4}$. mijlen die hy nu genaerẽ heeft. Voorder inde 2. oft leste tafele staen byden 5. streeck/net $1\frac{1}{2}$. graet/dus alsmen multipliceert $18\frac{1}{2}$. met $1\frac{1}{2}$. so comẽ $27\frac{3}{4}$. gr. dat Lisbonẽ Oostelijcker leyt

dan dese

van dese plaetse daer hy nu is. Ende die dit recht wilde weten/soude moeten dese graden veranderen naer de parallele des hemels/ghelijc dat van velen gheleert wort.

Daerom en can ick wederom niet ghelaten/wat te verhalen vãde onvolmaecthept / die de rechte streken / inde Zeecaerten voorbrenghen: Want gheene Zeecaert (om de rondichept der werelt) recht is. Die Zuptwaerts ofte Noortwaerts aen seylt / blijft altijt onder eenen grooten circule des hemels / diemen den Meridiaen noemt. Die Oost oft West vaert/die draeyt oock altijt in eenen circule euen wijt vanden Pole: Maer die eenich vanden anderen streken volcht/ die vaert lanck cromme weghen ofte spirale linien/dat noch circulen noch rechte linien en sijn. Ende hier in is de voorghenoemde Petrus de Medina verdoolt / meynende dat alle seylinghen circkel ront sijn/ d'welck buyten de 4. principael streken contrarie is. Ende daer wt comet / dat de ghene die deur dese cromme streken vaert / meerder wech doet/ dan hy naer de voorgaende regulen meynt ghedaen te hebben/sonderlinghe als de voyage lanck is.

Petrus Nonius, Mathematicus der Coninckliicker Maiestept van Portugael / heeft hier seer breet af gheschrieuen/ ende wilt diuersche regulen daer op maken: Maer want dit de Zeevaerders qualijcken souden connen obserueren/ so waert onnut/ daer meer af te schrijuẽ.

VVat faute het verseylen buyten sijnen behoorlijcken streeck by brengt. Cap. XVIII.

ITem soo yemant int gissen van sijnen streken die hy in sijne reyse houden moet/mist/ ende vaert eenen streeck hooger oft leeger/dan hy behoort ghehouden te hebben/ die sal op elcke 100. mijlen die hy doet / verseylt sijn $19\frac{3}{5}$.mijlen/dat hy hooger oft leegher comen sal dan tot sijne behoorlijcke hauene / naer dat hy hem in sijnen cours misgrepen heeft. Ende dit is seer naer $\frac{1}{5}$. vander reysen. Die 2. streken hem vergrepẽ heeft/ die sal 39. mijlen verseylt sijn/op een reyse van 100. mijlen. Die 3. streken gheuen 58. mijlen. Die 4. gheuen $76\frac{1}{2}$. mijlen / ende soo voorts al op 100. mijlen seylens: Twelck ick hier int corte hebbe willen aduerteren/ op dat als den Piloten sulcken faute gebeurde/sy hier deur souden d'abuys weten te remedieren.

Vande VVatergetijden. Cap. XIX.



L eer eenē Stierman oft Pilote hem vervoorderen sal/ om in eenighe havenen/rivieren oft hoofden/lant te nemen/ so behoort hy (boven meer andere wetenschappē/ die hem tot deser saken noodich sijn) sonderlinghe seker ende vast te sijn om sijn ghetijden vanden vloet eñ ebbe te connen rekenen / dwelck ghelijck alle gheleerde bewijsen / ende de daghelijcxsche experientie ons leert) subiect is / den loop der Manen. Ghesien dat wy bevinden dat de Mane ordinarlijcken altijt hooch water/oft volle zee maeckt op eenen ghesetten streeck: Ghelijck (by exemple) tot Antwerpen ist altijt volle vloet/ soo de Mane Oost oft West is / ende ter contrarien leech water / als sy Noorden oft Suyden is. Nu als de Mane nieu is/ soo is sy by de Sonne/ende gaet seer ghelijck met der selve op ende onder: Insghelijcx als sy vol is / soo is sy net teghen de Sonne over: Daerom soo geeft Noorden oft Suyden ten tijt vāder nieuwer oft volder Mane altijt 12. uren. Oost ende West geeft altijt 6. uren/ wtghenomen als de Mane inde hoochste teeckenen des Zodiaecx is/ te weten in Gemini/ Cancer/ oft Leo: want als dan sal sy smorghens (sonderlinghe in onsen Landen) wel twee uren spaeyer int Oosten comen/ende tsavonts soo veel te vroegher int Westen. Ende hier behoort hem een Pilote neersticht te wachten/want vele daer deur bedrogen sijn gheweest. Wt den streken condy dan den tijt vander volder zee rekenen/ soo de Mane nieu oft vol is: want de 32. streken gheven 24. uren/ dats $\frac{3}{4}$. van een ure voor elcken streeck: Daerom gheeft Noorden ende Suyden 12. uren/soo gheeft den eersten streeck daer af $\frac{3}{4}$. van een ure/de 2^e^.streec geeft $1\frac{1}{2}$. ure/den 3^e^.streeck geeft $2\frac{1}{4}$.uren/ende soo voorts/ende alsoo comt Oost ende West op 6. uren/ ghelijck wy dat tot Antwerpen bevinden/ als de Mane nieu oft vol is: Maer dit verspaeyt alle daghe deur den ouderdom der Manen / daer van wy naer spreken sullen.

Nu mids dien/ dat tfondament van deser rekeninghe/ spruyt wt de kennisse der streken vander Manen / daer elcke plaetse volle zee in maect/soo hebben wy hier sommighe tot een memorie willen stellen/soo die deur gheleerde schiplieden gheobserveert sijn.

Noorden en Suyden. 12.

Aende Vlaemsche sijde / te Enchuysen aent lant / ter Sluys/ te Doeverē aent lant/voor de Elf/ voor de groote Condaden/te Hamtum/voor Emden ende Hoorne/etc.

Noort ten Oosten, ende Suyt ten VVesten. $\frac{3}{4}$.

Voor Portereael/Genesier int zee/ ter Veer binnen/ te Hamtum aende kaep/int Ras van Fontenay/etc.

Noort

Noort noort ooft, ende Suyt fuyt vveft. $1\frac{1}{2}$.

Voor Vlissinghen ende Armuyen/met de heele sijde van Zeelant/ Sinte Mattheus hoeck/ tot Calis malis / onder Heylich lant/ voor de Teemsch van Londen/buyten de Mase/etc.

Noort ooft ten Noorden, ende Suyt vveft ten Suyden. $2\frac{1}{4}$.

Voor Sinte Lucas ende Lisbonen/ooch voor Bordeaus/etc.

Noort ooft, ende Suyt vveft. 3.

De Costen van Spaengien/ Gascoignen / ende Bretaignen/ dat Oosteynde van Wicht/inde hoofden van Amsterdam/etc.

Noort ooft ten Ooften, ende Suyt VVeft ten VVeften. $3\frac{3}{4}$.

By Sinte Mattheus hoeck / inde riuiere van Bordeaus / tot Blanckenborch/ende buyten der bancken van Vlaenderen/etc.

Ooft Noort ooft, ende VVeft Suyt VVeft. $4\frac{1}{2}$.

Binnen voor Zeelant indẽ vaerwech/ van Tessel tot de hoofden inden vaerwech/ inde Hommer / de West cant van Irlant / binnen Vaelmuyen/inde hauen van S. Pauwels/etc.

Ooft ten Noorden, ende VVeft ten Suyden. $5\frac{1}{4}$.

In Pleymuyen/inde hauen van Dortmuyen/vande Sorlincx tot Mulveerden/in Bruften/etc.

Ooft ende VVeft. 6.

Tot Antwerpen ende Hamborch / inde Sorlincx / binnen Sinte Pauwels/twee mijlen buyten Heyssant/int Marsdiep/etc.

Ooft ten Suyden, ende VVeft ten Noorden. $6\frac{3}{4}$.

Midden int Canael / te Brufto in Enghelant / buyten Lisfaert/etc.

Ooft Suyt ooft, ende VVeft Noort vveft. $7\frac{1}{2}$.

Buyten Dortmuyen/ ende Pleymuyen/in Portlant op de Reed/ tusschen Muyshol ende Vaelmuyen int zee/etc.

Suyt ooft ten ooften, ende Noort vveft ten vveften. $8\frac{1}{4}$.

Buyten de Rif kas ende Heysant / van Wicht tot Beneſier / by lant/by Westen aen Port lant/etc.

Suyt ooft, ende Noort vveft. 9.

Int Westeynde van Wicht / int Kas van Port lant / int Vlie int gat/Sinte Helena/opt Vlack in Hollant/etc.

Suyt ooft ten Suyden, ende Noort vveft ten Noorden. $9\frac{3}{4}$.

Aende naelde van Wicht/Rif kas in zee/inden rechten vaerwech van Heyssant/lancx heel Vrieslant/voor het Vlie/binnẽ der Gouwe/ int Ramsdiep/etc.

Suyt Suyt ooft, ende Noort Noort vveft. $10\frac{1}{2}$.

Voor ende in Oostende van Wicht / te midden vant Canael / te Diepen/te Beunen/tot Leytstaf op de Reed/etc.

Suyt ten Oosten, ende Noort ten VVesten. $11\frac{1}{4}$.

Te Rijge in Engelant aent lant/te Kalchers oort voorts aen tot Hamtum ende Porsmuyen/by Geuesier/etc.

Soo ghy nu weet op wat streeck der Manen/dat het tot eenighe plaetse volle zee is/soo weet ghy terstout (ghelijck wy voren gheleert hebben) de vre wanneer sulcx ghelchieden sal/ de Mane nieu oft vol wesende/ welcke vren wy oock hier bouen/ by elcken streeck ghestelt hebben. Maer so ghy de vren vande volle zee tot allen dagen weten wilt/soo moet ghy eersten verstaen/hoe dat de Mane/in 30. daghen 24. vren verspaept/dat beloopt alle daghe $\frac{4}{5}$. van een vre/ende so veel blijft sy daghelijcx achter de Sonne: Daerom weet hoe veel daghen de Mane out is/ende neemt voor elcken dach (als voorsept is) $\frac{4}{5}$. van een vre/datter wt comt/doet tot de vren datse ter tijt vander nieuwer oft volder Manen/hooch water gaf/ende so vindy dagelijcx op wat vre dat tot eenighe plaetse volle zee is. Sommighe (om dese rekeninghe aldus niet te maken) hebben hier bysondere tafelen toe/maer de alder lichste wijse is deur een cleyn Instrument dat wy hier toe aldus gheordoneert hebben: Om der bequaemheyt wille/ soo moecht ghy op de ander sijde van d'instrument der Noortsterren (hier voren int 14e. Capittel verhaelt) Dit Instrument vande watergheтijden aldus stellen: Slaet eenen circule (op de andere sijde van het voorseyde instrument) deylt die in 30. daghen/ voor den ouderdom der Manen/ stellende 30. bouen/ ende de reste naer aduenant/ tellende naer de rechte hant af. Daer naer maect een ronde met 24. vren af ghedeylt ende stelt daer op de 32. streken/ stellende Noorden ende Suyden op de 12. vren/ Oost ende West op de 6. vren/ ende de reste sal naer aduenant wesen/ eñ alslo sal dit Instrument nu bereyt sijn/ daer af t'gebruyck aldus is.

Ten eersten/ sul dy weten den streeck der Manen die op alsulcke plaetse volle zee gheeft/ ende den ouderdom der Manen van dien daghe/ deur eenighen Almanack/ oft andere practijcke/ soo die van Petrus de Medina ende andere beschreuen wort/ oft ghelijck wy hier naer sullen leeren. Dit hebbende/ soo draeyt de ronde der vren met de 32. streken/ tot dat uwen streeck net bouen op de 30. daghen vant instrument come/ laet dat alsoo vast onuerdraeyt blijuen/ ende soeckt voorder inden cant des Instruments/ uwen dach vander Manen ouderdom/ desen sal u inde ronde der vren/ net wijsen de vre van dien daghe/ dat in alsulcken plaetse volle zee sal sijn/ daer vān d'Instrument hier volcht.



Item wildy seer lichtelijcken tot allen daghen vander Maent den ouderdom der Manen weten / soo vindt eerstmael den Sleutel der Manen/diemen de Epacte oft Concurrente noemt; De welcke wy in dit instrument gheteeckent hebben/tusschen twee circulen/eñ loopt alle 19.iaren eens om/beghinnende daer wy het ✠ ghestelt hebben/ met de volcomen Jaren Christi. 1576. Dus telt vanden sleutel 29. (staende onder het ✠) uwe iaren naert iaer 1576. tot dat ghy eynt op v iaer datter loopt / soo sal de tellinghe eynden opt ghetal dat uwen sleutel van dien iaer sijn sal/die v dienen sal/van Meert beginnende tot Meert int naest volghende iaer.

Dus hebben wy aent ✠ ghestelt Anno 1576.daert begost heeft/ ende Anno 1595.daert wederom beginnen sal: De sleutel van vant iaer 1576.was 29. van 1577.was 11.van 1578. was 22. ende nu vant iaer 1579. is hy 3. ende Anno 1580. soo sal hy 14. sijn/

ende soo voorts tot Anno 1595. sal hy wederom beghinnen 29. ghelijck de ronde wijst.

Als ghy dan den sleutel der Manen van uwen Jare hebt/so doet daer toe tgetal van uwer maenden (aen Meert beghinnende) met tgetal der daghen van uwer teghenwoordighe maent: De somme sal den ouderdom der Manen wesen. Ist tgetal ouer 30. soo worpt 30. daghen wech/ende de reste is den ouderdom. Ghelijck by exempele: ick soecke den ouderdom der Manen/voor den 27. Septembris vant iaer 1579. de sleutel is 3. voor September / ofte de seuende van Meert/telt 7. dus segt de sleutel 3. de maent September 7. ende 27. dagen vander maent/maken tsamen 37. worpt 30. wech/rest 7. daghen dat de Mane als dan out is/ende aldus doet met allen anderen daghen.



De maniere om Oost ende VVest te varen, seer duydelijcken door sommighe regulen ende exempelen verclaert. Cap. XX.

Wy hebben hier voor/int xviij^e. Capittel/verhaelt de maniere om lichtelijcken te weten/ hoe veel mijlen yemant ghevaren heeft / ende dats deur kennisse vā twee saken: Namentlijcken / deur de veranderinghe des Pools hoochde / ende deur den streeck des Compas / diemen binnen de reyse ghehouden heeft. Maer alst ghebeurt / dat een Pilote recht Oost oft West aen seylt / soo en vindt hy gheene veranderinghe van polus hoochde / mids dat hy altijt onder eene parallele/ euen wijt vanden pole drijft.

Waer wt volcht/ dat de Piloten als dan niet seker en weten/ hoe sy haren wech moeten rekenen dan by gissinghe. Estimerende hoe veel weechs sy op eenen dach connen doen/na dat sy wint eñ stroom me oft teghen hebben : ende daer wt gissen oft schatten sy den wech vande gheheele reyse: Maer hoe onseker ende periculoos dit is/laet ick andere iudicerē. Petrus de Medina / de vermaerde Pilote vāde Conincklijcke M. van Spaignen/ouer de Schepē van Indien/openbaert hier af int corte sijne gantsche wetenschap eñ opinie/ seggende aldus: Ende is de plaetse daer de Pilote hem nu vint, van ghelijcker hoochden met de plaetse daer hy vvtgevaren is, soo en is hier egeenen regule, die net can ghesegghen, hoe veel hy gevaren is, dan by gissinge hoe veel sijn schip op eenen dach, ende op een vre doen can, den tijt lanc dat hy ghevaren heeft. &c. Daer naer verhaelt de selue Autheur hoe veel fauten/ in dese gissinghen gheleghen sijn/alsoo dat de saecke

(seyt

(seyt hy) periculooser is dan yemant meynt. De schipliedē altesamen houden tot op den dach van heden/dat dit punct/niet doenelijckē is. Ende om de waerheyt te segghen / so ist een vanden swaersten stucken die de Piloten toecomen moghen: ghesien dat de Astronomijnen selue (waer van dese practijcke procederē moet) hier sware middelen toe hebben. Nochtans want ons voornemen (in dit teghenwoordich tractaet der Zeeuaert) altijt gheweest is/den liefhebbers deser consten/ in als met onse wetenschap inder Mathematijcken te hulpe te comen/ so ist redene/ dat wy hier in ooc eenē vasten regule af stellen om daghelijcx te weten/hoe veel mijlen / yemant (sy oostelijcken oft Westelijcken) gheuaren heeft. Maer eer wy hier toe sullen comen/ willen wy eerstmael den gront van deser saken een weynich ontdecken/op dat t'fondament van dien/te beter begrepē/ende d'instructie des selfs te lichter mach verstaen worden.

Ten eersten segghe ick / is allen Piloten lichtelijcken bekent de quantiteyt der mijlen/die sy geseylt hebbē/ so wanneer dat sy veranderinghe van polus hoochde vinden / mids dat de polen der werelt hun tot vaste teeckenen sijn/daer sy (af oft toe varende) hunnen wech naer moghen rekenen: Maer alsoo en ist niet met den ghenen die Oostelijcken oft Westelijcken aenvaren / want sy altijt (ghelijck nu dickmael ghesept is) onder eenen circule blijuen euen wijt vanden pole: In welcken circule gheen sienelijck beghinsel en can ghevonden worden/ dan by speculatie deur dusdanighen middel. Imagineert dat ghy op eenen Middach in een sekere plaetse sijt / soo sal de Sonne alsdan in uwen Meridiaen sijn: Nu soo weet/ dat een die van v Oostwaerts aen gheuaren waer / op dien seluen tijt met alle Instrumenten beuinden sal / dat by hem de Sonne den Meridiaen ghepasseert is/alsoo dat ouer Middach is/te weten soo veel tijts als de distantie die tusschen v ende hem is / bedraghen mach. Maer ter contrarien/soo yemant Westwaerts van v geuaren ware/ die soude op den seluen tijt beuinden/ dat by hem noch gheen Middach en is/ want de Sonne alsdan noch tot sijnen Meridiaen niet ghecomen en can sijn. Ende wt dese speculatie moetmen de gheheele sake begrijpen. Dus verstaet den Meridiaen vande plaetse daer ghy wt gheuaren sijt/voor een vast punct ende beghinsel inden circule parallele daer ghy onder vaert. Nu moet ghy alle dage wetē (tsy oft ghy Oostwaerts ofte Westwaerts geseylt sijt) wat vre dat is (op eenē seluen tijt) so wel ter plaetsen daer ghy wt gheuaren sijt/ als daer ghy v nu presentelijcken vint: Dese differentie der vren hebbende/so moet ghy oock weten/ hoe veel mijlen elcke vre gheuende is / naer de parallele der polus hoochde daer ghy onder sijt/ende alsoo cont ghy lichtelijcken weten/hoe veel mijlen ghy gevaren hebt. Dit fondament aldus ghelept hebbende / so sullen wy tot den regule comen/ die wy om der bequaemheyt wille aldus gheordonneert hebben.

Den ge-

Den generalen regule van Ooſt ende VVeſt.

SOo wanneer dat ghy Oostelijcken oft Westelijcken aen seylen wilt/ soo versiet v eerstmael van twee saken: D'eerste is/dat ghy hebt eenen perfecten Astronomijnschen rinck/ om tot allen tijden ende plaetsen wel iuyst de vre te connen nemen/ den welcken ghy met eenich ghewichte onder int Nadir aenhangende tot der Leeuaert bequaem sult maken: Want ghelijck wy voor int x^e. Capit. ghesept hebben/soo cannen desen rinck aldus wel ter zee ghebruycken/ mids dat int Oost ende West varen de Polus hoochde altijt onuerandert blijft. D'ander is eenen grooten/maer wel sekerẽ Santlooper/die net 24. vren lanck loope/ den welcken ghy lichtelijcken moecht bekomen/ mids dat ghy v hier toe ghelaesen laet blasen/ drymael soo hooghe ende wijt/als de ghelaeskens sijn van eenẽ Santlooper van een vre. Nu want de schepen in zee sijnde/altijt seer hellen/ soo moechdy hem met sekere ringhen ordonneren/ghelijcmen de zee Compassen doet/ oft maect aen elcke sijde bouen een hengsel met eenen rinck/ om altijt in tmidden van eenighe wijde casse aen eenen haeck vry waterpas te hanghen.

Als ghy nu eenen perfecten Astronomijnschen rinck/ende eenen wel gheinysteerden Santlooper (die 24. vren effen loopt) by v hebt/ ende sult Oost oft West aen varen/ soo siet dat ghy (eenen dach oft twee te voren) den Santlooper stelt: dat is/ dat ghy hem net op den Middach/als de Sonne recht int Suyden is/omkeert/ende laet beghinnen te loopen. Den welcken alle daghe eens moet ghewacht worden/om te keeren. Nu indien ghy sommige daghen Oostwaerts oft Westwaerts aenghevaren sijt/ ende begheert te weten hoe veel mijlen ghy gheseylt hebt/ so beyt eerstmael tot dat den Santlooper net wtgheloopen is/ ende neemt dan terstont met uwen Astronomijnschen rinck/naer de parallele daer ghy onder seylt/net de vre/de welcke (soo ghy Oostelijck ghevaren sijt) ouer Middach sal wijsen: ende soo ghy Westelijck gheseylt sijt/ soo sal hy v voor Middach wijsen. Onthout dese vren/te weten/hoe veel dat ouer Middach is/ soo ghy Oost gheseylt sijt/ofte hoe veel dat noch vandẽ Middach is/ indien ghy Westelijcken ghevaren hebt. Dese vren sullen v dan de groote van uwen wech doen weten/ want sy gheuen v te kennen/ hoe veel vren uwen Meridiaen/ daer ghy nu onder sijt/ verschilt vanden Meridiaen der plaetsen daer ghy wtgevaren sijt. Nu om te weten/ hoe veel mijlen den wech van uwer reysen groot gheweest is/ soo soect in dese naer volghende tafele den graet vande Polus hoochde/ daer ghy onder ghevaren hebt/ ende daer neuen staen soo veel mijlen/ als elcke vre gheuende is/ onder elcke parallele. Dese mijlen multipliceert met tgetal der vren hier voren ghevonden/ende

soo co-

soo comen tgetal der mijlen die ghy gheseylt sijt. Maer indien (ghelijck meest ghebeurt) datter oock minuten van vren sijn/ so multipliceert t'voorschreuen ghetal der mijlen met dese minuten/ datter wt comt deylt met 60. ende u comen mijlen / die ghy noch byde voorgaende mijlen/die de heele vren ghegeuen hebben/ moet toe doen/ eñ de somme wijst u hoe veel mijlen ghy in als gheuaren hebt.

Tafele der Parallelen, vvijsende hoe veel mijlen in elcke parallele gherekent moeten vvorden, voor een vre inder lengden.

G.	Mijlen.	G.	Mijlen.	G.	Mijlen	G.	Mijlen.
0	$262\frac{1}{2}$.	23	241[illegible].	46	182[illegible].	69	$94\frac{1}{3}$.
1	$262\frac{5}{12}$.	24	$239\frac{3}{4}$.	47	179.	70	$89\frac{5}{6}$.
2	$262\frac{1}{4}$.	25	238.	48	$175\frac{1}{2}$.	71	$85\frac{1}{2}$.
3	$262\frac{1}{8}$.	26	236.	49	172.	72	81.
4	262	27	234.	50	$168\frac{1}{2}$.	73	$76\frac{2}{3}$.
5	261[illegible].	28	$231\frac{7}{8}$.	51	165.	74	$72\frac{1}{3}$.
6	261.	29	$220\frac{1}{2}$.	52	$161\frac{1}{2}$.	75	68.
7	260[illegible].	30	$227\frac{1}{4}$.	53	157.	76	$63\frac{1}{2}$.
8	$259\frac{7}{8}$.	31	225.	54	$154\frac{1}{4}$.	77	59.
9	259.	32	$222\frac{1}{2}$.	55	$150\frac{1}{2}$.	78	$54\frac{1}{2}$.
10	$258\frac{1}{2}$.	33	$220\frac{1}{4}$.	56	$146\frac{2}{3}$.	79	50.
11	$257\frac{1}{2}$.	34	$217\frac{1}{2}$.	57	143.	80	$45\frac{1}{2}$.
12	$256\frac{2}{3}$.	35	215.	58	139.	81	41.
13	$255\frac{3}{4}$.	36	$212\frac{1}{3}$.	59	135.	82	$36\frac{1}{2}$.
14	$254\frac{2}{3}$.	37	$209\frac{3}{4}$.	60	131.	83	32.
15	$253\frac{1}{2}$.	38	$206\frac{7}{8}$.	61	127.	84	$27\frac{1}{2}$.
16	$252\frac{1}{4}$.	39	$203\frac{5}{6}$.	62	123.	85	$22\frac{3}{4}$.
17	$251\frac{1}{8}$.	40	201.	63	119.	86	$18\frac{3}{8}$.
18	$249\frac{2}{3}$.	41	198.	64	115.	87	$13\frac{3}{4}$.
19	$248\frac{1}{4}$.	42	195.	65	111.	88	$9\frac{1}{4}$.
20	$246\frac{3}{4}$.	43	192.	66	$106\frac{3}{4}$	89	$4\frac{2}{3}$.
21	245.	44	$188\frac{3}{4}$.	67	102[illegible].	90	
22	$243\frac{1}{4}$.	45	$185\frac{1}{2}$.	68	$98\frac{1}{4}$.		

Nu mids dien (soo Franciscus Philelphus seyt) dat alle instructien/die Exempelsche wijse geleert worden/veel lichter om verstaen sijn dan anders / soo sullen wy oock dese voorgaende regulen (van Oost en West) by twee exempelen aldus declareren.

D'eerste Exempel.

Een schip wesende by de Cabo de S.Vincente, in Spaegnien/wil recht Westwaerder aen varen / daerom stelt hy sijnen Santlooper / dat hy aldaer net op den Middaghe beghint te loopen. Ende vaert 8.oft.9. dagen/tot dat hy ghecomen is in een vande Eylanden vande Assores /ghenaemt/ S. Maria. Nu begheert hy te weten/ hoe veel mijlen hy gheuaren is / dus beyt hy tot dat den Santlooper (dien hy alle daghe eens omghekeert heeft) net wt is / daer by weet hy dat Middach is inde selue Cabo S.Vincente, maer hier int Eylant van S. Maria, en vindt hy maer (by hulpe des Rincks) net 11. vren ende 10.minuten/dats 50.minuten min dan Middach oft 12.vren/ ende soo veel schillen dese twee plaetsen inder lengden. Nu soect hy inde voorgaende tafele onder den Pole van 37.gradē (onder welcke parallele beyde dese plaetsen ligghen) ende vindt 209¾.mijlen voor elcke vre van dese parallele. Dus multipliceert hy de 209¾.mijlen met de voorgevonden 50.minuten/ende daer comē 10487½.dwelc ghedeylt deur 60.soo comen ruym 174¾.mijlen voor den gheheelen wech die hy gheuaren is.

Dat ander Exempel.

Een schip vaert van Terra-Noua, recht Oostwaerder aen/ onder sijne behoorlijcke parallele van 50.graden/hebbende aldaer eersten sijnen Santlooper ghestelt / dat hy op den Middaghe begost heeft te loopen. Ende keert den seluen (naer de instructie van desen) dagheliycx eens omme/ tot dat hy 15. daghen lanck gheuaren heeft: Nu wilt hy weten / hoe veel mijlen hy ghesevlt is / om in sijne Zeecaerte te sien in wat plaetse hy nu is. Daerom beyt hy/tot dat den Santlooper wederom wt is / ende neemt van stonden aen met den Astronomijnschen rinck / de vre / soo ist (mids dat hy Oostelijcken aen gheuaren is) 2. vren ende 12.minuten naer Middach: Hy siet inde voorgaende tafele / dat inde parallele van 50.graden / comen 168½.mijlen voor een vre: Dus gheuen de 2.vren 337.mijlen/ende de 12.minuten doen (naer den regule) by nae 33¾.mijlen/de welcke tot de voorseyde 337.mijlen toeghedaen/maken 370¾.mijlen/ die hy in als gheuaren heeft.

Met dese twee Exemplen / verhope ick op dese reyse / de sake/ van Oost ende West te vaeren / ghenoech verclaert te hebben. Want soo yemant dese regulen daghelijcx vserende is/die sal lichtelijcken by hem seluen voorder leeren: Niet alleenelijcken om eens des daechs de rekeninghe van sijnder vaert te connen maken/maer wel tot allen vren/alst hem belieuen sal/mids dien (soomen ghemeynelijcken seyt) dat de Experientie/Meesterse van alle Consten is.

Besluyt redene van desen Boecke, aenden goetwillighen Lesere.

HIer hebben int corte (beminde Leser) onse inuentien ende onderwijsinghen / op de principaelste puncten die tot der Zeeuaert noodich sijn: int welcke wy sonderlinghe ghesocht hebben/dat alle regulen generael souden wesen/op dat den neerstighen Zeeuaerder/ in alle tgene dat hem ter Zee toe comen mochte / volcomelijcken soude ghedient sijn. Ghesien dat alle de instructien/ die hier van / tot noch toe (by yemanden) ghescreuen sijn/ alleenelijcken sommighe particuliere practijcken in haer begrijpen / die maer op sekere oorten ghebruyct connen worden. Want dat de Piloten de hoochde des Pools / nu ouerlanghe by daghe hebben weten te nemen / dat en connen sy niet / dan niet op den Middaghe te weghe brenghen. Insghelijcx als sy des nachts / by hulpe der Noortsterren / dit selue willen wetrechten / soo moeten sy soo langhe vertoeuen / tot dat de wachters niet in eenighe vande acht principaelste streken ghevonden worden. Ja dat meer is/alsmen nu recht Oost oft West aenseylen moet/

 soo en

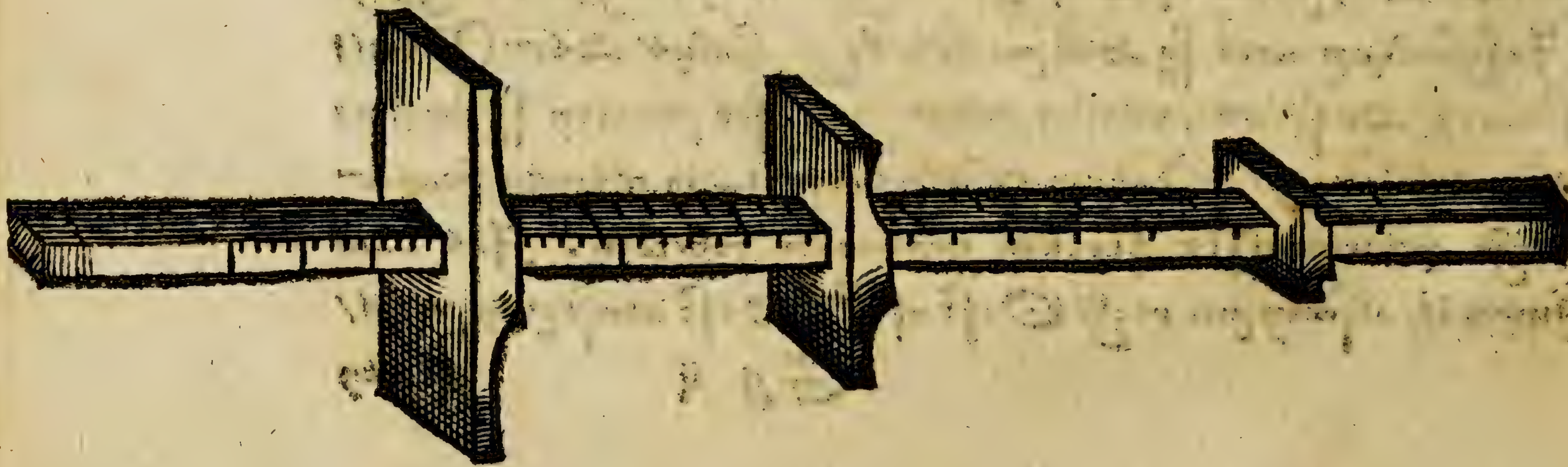
soo en isser egheenen regule / dan alleen een onsekere gissinghe / maer dat de discretie dat oordeelen can. Ende alsoo ist hun met veel meer andere dierghelijcke stucken.

Maer hoe licht/ hoe seker/ ende hoe perfect/ wy dit al tsamen (deur dese onse nieuwe Instructien ende Instrumenten) connen/ tot allen tijden ende plaetsen ghedoen/ sal door de daghelijcksche oeffeninghe lichtelijcken bevonden worden.

Biddende dan allen liefhebbers / die oprecht verstant van desen/ wt goeder herten soecken: dat sy doch desen mijnen vlijtighen arbeyt (die tot haerder begeerten volbrocht is) int goede willen aennemen.

D'Experience Science.

Dese Figuere/mids datse versuymt is op haer plaetse te stellen: behoort te stane voren/ Fol. 15.



Tafel der Capittelen, vande onderwijsinghe der Zeeuaert.

FINIS.

Relure F. Fillemans / 3.=

Compl.
Bibl. Belg.

22 —

